

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING
DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA
PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1 PALIBELO**

***THE INFLUENCE OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL AND
LEARNING MOTIVATION TOWARD STUDENS PHYSICS LEARNING
OUTCOME AT CLASS X IN SENIOR HIGH SCHOOL 1 PALIBELO***

NUZI ERYANTO



**PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS
NEGERI MAKASSAR
2017**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN
TERBIMBING DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL
BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1
PALIBELO**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat

Magister

Program Studi

Pendidikan Fisika

Disusun dan Diajukan oleh

NUZI ERYANTO

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2017

TESIS

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1 PALIBELO

Disusun dan diajukan oleh
NUZIER YANTO
Nomor Pokok : 15B08058

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 17 Juli 2017

Menyetujui
Komisi Penasihat,




Dr. Muhammad Arsyad, MT
Ketua



Dr. Kaharuddin Arafah, M.Si
Anggota

Mengetahui:

Ketua
Program Studi
Pendidikan Fisika,



Dr. Muhammad Arsyad, MT
NIP. 19640828 199003 1 001

Direktur
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar,



Prof. Dr. Jasruddin, M.Si
NIP. 19641222 199103 1 002

PERNYATAAN KEORISINILAN DATA

Saya, Nuzi Eryanto.

Nomor Pokok : 15B08058

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo” merupakan karya asli. seluruh ide yang ada dalam tesis ini kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu tidak ada bagian dari tesis ini yang saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan diatas ternyata tidak benar, maka saya siap menerima sanksi yang telah ditetapkan PPs Universitas Negeri Makasar.

Tanda tangan.....

Tanggal, juli 2017

ABSTRAK

Nuzi Eryanto.2017. *Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo*. Pembimbing Muhammad Arsyad dan Kaharuddin Arafah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk; 1) menganalisis secara keseluruhan perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung, 2) menganalisis perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung, untuk motivasi belajar tinggi 3) menganalisis perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung, untuk motivasi belajar rendah, dan 4) menganalisis pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika.

Penelitian ini merupakan penelitian *eksperiment* menggunakan desain faktorial 2×2 yang dilaksanakan di kelas X-1, X-2, X-3 dan X-4 SMAN 1 Palibelo Kabupaten Bima

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu; 1) tahap persiapan yang meliputi observasi awal pada sampel penelitian dan penyusunan perangkat dan instrumen penelitian termasuk validasi isi dan empiris, 2) tahap pelaksanaan berupa pemberian angket motivasi pada peserta didik, penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing pada kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol, 3) tahap akhir dengan pemberian tes akhir hasil belajar yang kemudian dilakukan analisis untuk uji hipotesis. Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan analisis varians dua arah yang menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung, (2) untuk motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung, (3) untuk motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung, dan (4) tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika, pada peserta didik kelas X SMAN 1 Palibelo.

Kata kunci: model pembelajaran penemuan terbimbing, motivasi belajar, hasil belajar fisika, *eksperiment*, dan desain faktorial.

ABSTRACT

Nuzi Eryanto. 2017. *The influence of guided inquiry learning model and learning motivation toward students physics learning outcome at class X in senior high school 1 Palibelo.* (Supervised by Muhammad Arsyad dan Kaharuddin Arafah)

. The purposes of this research are: 1) analysis the difference between students physics learning outcome that taught by guided inquiry learning model and the students that taught by direct instruction model, 2) analysis the difference between the students physics learning outcome that taught by guided inquiry learning model and the students that taught by direct instruction model for the high learning motivation group, 3) analysis the difference between the students physics learning outcome that taught by guided inquiry learning model and the students that taught by direct instruction model for the low learning motivation group, 4) the interaction between guided inquiry learning model with learning motivation to influence physics learning outcomes. This research is *quasi eksperiment* that use *factorial 2x2 design*. This research was done in class X-1, X-2, X-3 and X-4 in senior high school 1 Palibelo, Bima regency. The way to collect the data in this research was done in three steps: 1) the preparation step such as observation at sample of research and instruments of research include content validity and empiric validity, 2) implementation step such as motivation questioner at students at the implementation of guided inquiry learning model at experiment class and the implementation of direct instruction model at control class, 3) the last step is giving the posttest to the students where the result of test will be analysis with hypothesis test. The results of inferential analysis showed that: 1) there is the difference between students physics learning outcome that taught by guided inquiry learning model and the students that taught by direct instruction model, 2) there is the difference between the students physics learning outcome that taught by guided inquiry learning model and the students that taught by direct instruction model for the high learning motivation group, 3) there is the difference between the students physics learning outcome that taught by guided inquiry learning model and the students that taught by direct instruction model for the low learning motivation group, 4) there is interaction between guided inquiry learning model with learning motivation to influence physics learning outcomes

Keywords: *Guided Inquiry, Learning Model, Learning Motivation, Physics Learning Outcome*

PRAKATA



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya milik Allah penulis panjatkan kehadiran-Nya yang telah memberikan limpahan rahmat, karunia, kekuatan, kesehatan dan petunjuknya sehingga tesis ini dapat selesai dengan baik. Salam dan salawat senantiasa penulis haturkan kepada Rasulullah Muhammad Sallallahu 'Alahi Wassalam sebagai satu-satunya uswa dan qudwah dalam menjalankan aktivitas keseharian di atas permukaan bumi ini, juga kepada keluarga beliau, para sahabatnya, dan orang-orang mukmin yang senantiasa istiqomah meniti jalan hidup ini, hingga akhir zaman dengan Islam sebagai satusatunya agama yang diridhai Allah Azza wa jalla.

Penulis menyadari sedalam-dalamnya bahwa tesis ini, terwujud berkat uluran tangan dari insan-insan yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khaliq untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya terutama kepada Bapak Dr. Muhammad Arsyad, M.T dan Bapak Dr.Kaharuddin Arafah, M.Si selaku pembimbing I dan II atas segala perhatian, keikhlasannya meluangkan waktu membimbing dan memberikan saran-saran maupun motivasi kepada penulis.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya juga penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP, selaku Rektor

Universitas Negeri Makassar, Bapak Prof. Dr. Jasruddin, M.Si, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Bapak Dr. Muhammad

Arsyad, M.T, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Program

Pascasarjana UNM, , Bapak Prof. Dr. Muris, M.Si, selaku Penguji I, Bapak Dr.

Helmi, M.Si., selaku Penguji II, dan Bapak Prof.Dr.Anshari,M.Hum selaku

Penguji II, Bapak Prof. Dr. H. M. Sidin Ali, M.Pd dan Bapak Dr. Muhammad

Tawil, M.S., M.Pd., selaku validator dalam rangka pembakuan (validasi)

instrumen-instrumen penelitian ini, Bapak dan ibu dosen Pascasarjana UNM Prodi

Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis dan segenap

pegawai akademik yang melayani segala urusan akademik penulis.

Terima kasih atas segala dukungan dari rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Fisika kelas C Universitas Negeri Makassar angkatan 2015 terkhusus untuk sahabat sahabatku **Adi sugiarto**, **Faisal Amir** dan **Supriyadin** bersamasama penulis dalam menempuh suka dan duka selama menjadi mahasiswa serta banyak memberikan bantuan maupun motivasi kepada penulis. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan 2015 PPs UNM yang juga selama ini banyak memberikan bantuan kepada penulis.

Ucapan rasa terima kasih yang tak terhingga secara khusus dengan segenap cinta dan hormat kepada orang tua tercinta, Ayahanda **Nurdin** dan Ibunda **Faoziah** atas segala jerih payah, pengorbanan dalam mendidik, membimbing, mendoakan, ucapan terimakasih juga penulis sampaikan dengan segenap rasa sayang kepada

adikku tercinta, **Mardaningsih** dan **Asraful Anam** yang begitu tulus selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan tesis ini.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT, penulis memohon ridha dan magfirahnya, semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda disisi Allah SWT. Amin.

Makassar,

Juli 2017

Nuzi Eryanto

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORISINILAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Hasil Belajar Fisika	8
B. Motivasi Belajar	13
C. Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing	18
D. Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Dan Hasil Belajar Fisika	36

E. Kaitan antara motivasi dan hasil belajar fisika	38
F. Kaitan Model pembelajaran penemuan terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika	40
G. Kerangka Berpikir	42
H. Hipotesis	46
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	47
B. Desain Penelitian	47
C. Batasan Istilah	48
D. Data dan Sumber Data	50
E. Instrumen Penelitian	51
F. Teknik dan pRosedur Pengumpulan Data	55
G. Teknik Analisi Data	58
H. Pengecekan Keabsahan Data	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	76
A. Hasil Penelitian	76
B. Pembahasan	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	95
A. Simpulan	95
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Sintaks model pembelajaran penemuan terbimbing	28
3.1. Rancangan penelitian	50
3.2 Kisi-kisi angket motivasi belajar	52
3.3 Kisi-kisi instrumen hasil belajar	54
3.4 Pelaksanaan uji empirik	56
3.5. Tabel rangkuman validitas motivasi belajar	59
3.6. Tabel rangkuman validitas motivasi belajar	61
3.7 Kriteria indeks kesukaran	62
3.8. Taraf kesukaran tes hasil belajar fisika ranah kognitif	64
3.9. Penafsiran indeks daya beda	63
3.10. Klasifikasi daya beda tes hasil belajar fisika ranah kognitif	56
3.11. Desain faktorial	68
3.12. Statistik deskriptif anava	68
3.13. Rangkuman Anava	69
4.1. Statistik skor hasil belajar peserta didik	76
4.2. Statistik skor hasil belajar peserta didik berdasarkan motivasi	77
4.3. Uji normalitas data	78
4.4. Rekapitulasi skor hasil belajar	79

4.6. Rangkuman hasil uji ANAVA

74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Hubungan antara dominasi guru dan belajar peserta didik	20
2.2. Bagan kerangka pikir	45
3.2. Analisis Gregory	57
4.1. Plot profil	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A.1 Analisis uji coba terbatas valditas dan reliabilitas motivasi belajar	100
A.2 Anlisis uji coba terbatas dan reliabilitas tes hasil belajar	104
A.3 Analisis indeks kesukaran dan Uji daya beda instrument hasil belajar fisika	108
A.4 Validasi pakar (Uji Gregory)	112
B.1 RPP	117
B.2 LKPD	139
B.3 Buku ajar	148
B.4 Instrument tes hasil belajar	175
B.5 Instrumen Non tes	187
C.1 Analisis distribusi frekuensi	191
C.2 Uji homogenitas	206
C.3 Uji Normalitas	207
D.1 Analisis varians dua jalur	213
D.2 Analisis Uji secara manual	231
E.1 Dokumentasi	

BAB I

PENDAHULUAN.

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan membangun peradaban suatu bangsa. Mutu pendidikan akan berdampak pada kualitas lulusan yang selanjutnya mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Mutu pendidikan sangat ditentukan oleh mutu pembelajaran yang dilakukan oleh lembaga pendidikan. Rendahnya mutu pembelajaran tidak bisa dilepaskan dari peranan guru sebagai pelaku utama proses pembelajaran disamping faktor lainnya, seperti kualitas intaq siswa, sarana dan prasarana.

Proses belajar mengajar di sekolah, setiap guru mengharapkan agar anak didiknya dapat mencapai hasil belajar yang maksimal, tetapi seringkali terjadi hal yang sebaliknya. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah siswa tidak banyak dilibatkan dalam proses membangun suatu konsep berawal dari mengamati fakta melalui berinteraksi langsung dengan bahan ajar, alat dan bahan percobaan. Siswa jarang difasilitasi untuk berdiskusi dan berpikir logis untuk menganalisis sebuah permasalahan. Kenyataan ini menyebabkan siswa hanya bisa berupa menghafal fakta dan rumus fisika sehingga konsekuensinya retensi hasil belajar tidak bisa bertahan lama.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun ilmu pengetahuan alam, yang mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Mata pelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar guru sebagai ujung tombak mampu mengembangkan suatu strategi dalam mengajar yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi awal di SMA Negeri 1 Palibelo yang telah dilakukan sebagai study pendahuluan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Palibelo masih menggunakan pembelajaran konvensional. Di sisi lain, beberapa karakteristik peserta didik, peserta didik tidak aktif secara keseluruhan dalam proses pembelajaran, terbukti ketika siswa dibagikan LKPD secara berkelompok terlihat hanya satu sampai dua orang yang aktif dalam setiap kelompok dan peserta didik jarang memperhatikan dengan seksama saat pendidik menjelaskan. Karakteristik seperti inilah saya menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi pada peserta didik

Selain itu ada beberapa kondisi yang terjadi di lapangan yaitu pembelajaran masih dominan terfokus pada pendidik, dan pendidik kurang melakukan variasi metode dan penggunaan model dalam belajar sehingga semakin mendukung kepasifan peserta didik dalam pembelajaran (*monoton*).dimana guru hanya menjelaskan di depan kelas, hanya menyampaikan materi lalu membagikan LKPD tanpa membimbing peserta didik, dari langkah langkah yang dilakukan oleh guru diatas itu adalah bagian dari

langkah pembelajaran langsung, ini menunjukkan interaksi guru dan siswa terlihat lemah dikarenakan guru masih menggunakan pembelajarn konvensional.

Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk melakukan percobaan dan berpikir membangun konsep adalah model pembelajaran penemuan terbimbing. Hasil penelitian Hussains *et al.* (2011) menunjukkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing lebih efektif daripada pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. model Pembelajaran penemuan terbimbing dapat dikemas dengan memberikan masalah dalam bentuk pertanyaan yang bersifat investigasi. Hasil belajar yang berasal dari pemberian masalah kepada siswa akan memberikan daya retensi yang lebih kuat karena konsep dibangun berdasarkan pengalaman mereka sendiri, hal ini senada dengan apa yang diungkapkan oleh Paulo Freire dalam bukunya *pedagogy of the oppressed* mengatakan bahwa pendidik harus mengemukakan masalah kepada siswa untuk dipecahkan, bukan hanya memberi jawaban yang tepat untuk diingat. Model pembelajaran yang melibatkan keaktifann siswa dengan memberikan masalah untuk dipecahkan akan memberikan hasil jauh lebih baik dan bertahan dalam waktu jangka panjang daripada pendekatan memberi informasi secara verbal (Meier, 2002).

Salah satu cara untuk menanggulangi masalah tersebut adalah dengan cara merangsang motivasi yang dimiliki oleh siswa dalam mempelajari sains. Model pembelajaran penemuan terbimbing disertai dengan motivasi belajar yang tinggi dapat melatih siswa untuk mengamati suatu fenomena secara langsung dan tidak langsung, melatih nalar melalui inferensi logika dan kerangka berpikir taat asas, melatih mampu

mencari hubungan antara besaran-besaran melalui hukum sebab akibat, melatih siswa untuk memformulasi suatu persamaan melalui bahasa simbolik dan pemodelan matematika, dan melatih untuk membangun konsep baru setelah berhasil membuktikan suatu konsep.

Selaras dengan beberapa hasil penelitian terkait yaitu penerapan model *guided discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang dilaksanakan oleh faith isqomah, sarengat, dan muncarno, menjelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa hal ini dapat dilihat dari persentase motivasi siswa pada siklus I (52,63%), pada siklus II (84,21) meningkat sebesar 31,58% persentase hasil belajar kognitif pada siklus I (63,16%) pada siklus II (84,21%) meningkat sebesar 21,05%. Nilai rata rata motivasi dan hasil belajar siswa menunjukkan kategori baik.

Pengaruh model *guided inkuiri learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA N Karangpandan 2013/2014. menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} < 0.05$ sehingga H_0 ditolak, nilai kemampuan berpikir kritis antara kelompok control dengan kelompok eksperimen berbeda nyata. Bahwa pada kelas control nilai rata rata kemampuan berpikir kritis sebesar 56,32 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata rata kemampuan berpikir kritisnya adalah 64,62 dari data ini menunjukkan bahwa model *guided inkuiri* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari penjelasan diatas maka saya tertarik untuk melakukan penelitian ”Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Paibelo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah antara lain:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan yang diajar secara konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo untuk peserta didik yang memiliki Motivasi Belajar tinggi?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo untuk peserta didik yang memiliki motivasi rendah?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran penemuan terbimbing dengan motivasi belajar dalam mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik pada SMA Negeri 1 Palibelo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis:

1. Perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan yang diajar secara konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo.
2. Perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo untuk peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi.
3. Perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar secara konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo untuk peserta didik yang memiliki motivasi Belajar rendah.
4. Interaksi antara model pembelajaran penemuan terbimbing dengan motivasi belajar dalam mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 1 Palibelo.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti, sebagai salah satu acuan untuk melakukan penelitian lanjutan yang sejenis.
2. Bagi Siswa, sebagai salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui model pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Bagi Guru, dijadikan sebagai masukan bagi guru bidang studi untuk mengimplementasikan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam proses belajar mengajar untuk mengaktifkan peserta didik di kelas.
4. Bagi Sekolah, sebagai bahan pertimbangan terhadap sekolah dalam penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Fisika

Hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku misalnya dari tidak tahu menjadi tahu. Perubahan dalam proses belajar adalah berkat pengalaman atau praktek yang dilakukan dengan sengaja dan disadari bukan karena kebetulan tetapi melalui beberapa tahapan perencanaan sebelumnya. Tingkat pencapaian hasil belajar oleh peserta didik disebut hasil belajar (Sudjana, 2004)

Hasil belajar sebagai konsekuensi artinya hasil belajar Peserta didik dalam bentuk nilai akan baik dan buruk. Hal ini merupakan sebuah konsekuensi belajar karena hasil belajar sangat tergantung dengan proses belajar itu sendiri, kesiapan Peserta didik, materi, bahan atau media (Irham, 2013).

Hasil belajar fisika peserta didik merupakan proses belajar yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Terjadinya perubahan dapat dilihat dengan bertambah baik atau meningkatnya pencapaian kemampuan peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar dan itu dapat diketahui dengan beberapa cara pengukuran.

Pengukuran hasil belajar menuntut para pendidik untuk menilai secara menyeluruh terhadap kemampuan peserta didik yaitu meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudijono, 2009)

8

a. Ranah Kognitif

Anderson & Krathwol (2010) menyatakan terdapat kategori-kategori dalam dimensi proses kognitif yang terbagi menjadi 6 proses yaitu:

1) Mengingat

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.

Proses ini terbagi dalam proses mengenali dan mengingat kembali. Proses mengenali adalah mengambil kembali pengetahuan dari memori jangka panjang untuk dibandingkan dengan informasi baru. contoh dalam pembelajaran fisika kategori kognitif yaitu “Tekanan akibat dari gaya yang ada pada zat cair terhadap suatu luas bidang tekan pada kedalaman tertentu. Pernyataan ini disebut?” Jawab “Tekanan hidrostatik”

2) Memahami

Peserta didik dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik bersifat lisan, tulisan ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer. Peserta didik memahami ketika mereka menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan lama mereka. Adapun contoh pertanyaan dalam pembelajaran fisika pada kategori kognitif yaitu “Sebuah botol diisi air, kemudian diberikan dua buah lubang dengan ukuran sama dan ketinggian berbeda. Mengapa kekuatan pancaran air pada kedua lubang berbeda?” Jawab: “Tekanan hidrostatiknya berbeda pada kedua lubang.”

3) Mengaplikasikan

Proses ini melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Proses ini berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Adapun contoh pertanyaan dalam pembelajaran fisika pada kategori kognitif yaitu “Seorang anak hendak menaikkan batu bermassa 1 ton dengan menggunakan dongkrak hidrolik. Jika luas penampang pipa besar adalah 250 kali luas penampang pipa kecil dan tekanan cairan pengisi pipa diabaikan, gaya minimal yang harus diberikan anak agar batu bisa terangkat adalah

Diket: $m = 1 \text{ ton} = 1000\text{kg}$,

$A_2 = 250 A_1$,

Dit: F_1 :...?

Jawab:



4) Menganalisis

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Kategori menganalisis ini meliputi proses membedakan, mengorganisasi dan mengatribusikan. Menentukan potongan-potongan informasi yang relevan atau penting (membedakan), menentukan cara-cara untuk menata potongan-potongan informasi tersebut (mengorganisasi), dan menentukan tujuan dibalik informasi itu (mengatribusikan). Adapun contoh pertanyaan dalam pembelajaran fisika pada kategori kognitif ini yaitu “Gaya angkat yang terjadi pada sebuah pesawat diketahui sebesar 1100 kN. Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2 . Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s dan massa jenis udara luar adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$ tentukan kecepatan aliran udara di bagian atas sayap pesawat!”.

Pembahasan:

diketahui: A

$$= 80 \text{ m}^2 \quad v_b =$$

$$250 \text{ m/s} \quad \rho =$$

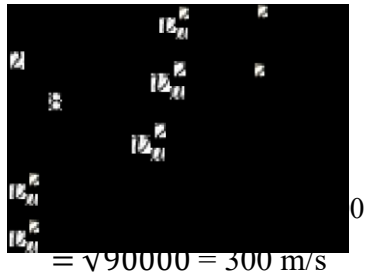
$$1,0 \text{ kg/m}^3$$

$$F = 1100 \text{ kN} = 1100\,000 \text{ N} \quad v_a$$

$$= \dots ?$$

$$\frac{1}{2} \rho (v_a^2 - v_b^2)$$

$$1100000 = \frac{1}{2} (1,0) (v_a^2 - 250^2) (80) = \quad)A$$



5) Mengevaluasi

Mengevaluasi didefinisikan membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar misalnya kualitas. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria internal) dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal). Adapun contoh pertanyaan dalam pembelajaran fisika pada kategori kognitif yaitu “Naiknya suatu cairan dalam pipa kapiler tergantung pada: 1) sudut kontak, 2) massa jenis cairan, 3) jari-jari pipa kapiler, 4) tekanan atmosfer.

Pernyataan yang benar adalah 1), 2), 3), 4).

6) Mencipta

Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Diklasifikasikan tujuan tujuan dalam mencipta, meminta peserta didik membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur baru. Proses mencipta dibagi jadi tiga tahap: penggambaran masalah, dimana didalamnya peserta didik berusaha memahami tugas assesmen dan mencari solusinya; perencanaan solusi dimana didalamnya peserta didik mengkaji kemungkinan-kemungkinan dan membuat perencanaan dan eksekusi solusi, didalamnya peserta didik berhasil melaksanakan rencananya dengan baik. Adapun contoh pertanyaan dalam pembelajaran fisika

pada kategori kognitif ini yaitu “Langkah percobaan tekanan seperti ditunjukkan di bawah ini.”

- a) Melubangi pada salah satu sisi botol aqua
- b) Memasukkan air ke dalam botol aqua dengan posisi lubang ditutupi terlebih dahulu
- c) Membuka lubang yang ditutupi tadi secara bersamaan.
- d) Melihat apa yang terjadi ketika dibuka lubangnya.
- e) Menyediakan sebuah botol aqua

Dari langkah percobaan di atas, urutan yang tepat adalah e), a), b), c), d)

Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sukma dengan judul penelitian “Pengaruh model pembelajarn inkuiri terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika Peserta didik SMA Negeri 11 Samarinda”. Dijelaskan bahwa hasil belajar dapat ditingkatkan lewat pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing dan juga hasil belajar dapat ditingkatkan lewat pengaruh motivasi belajar. Ditunjukkan lewat data hasil penelitian bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing terhadap hasil belajar sebesar 20% dengan F hitung 8,56 dan rata rata hasil belajar fisika Peserta didik sebesar 85,5 dan pengaruh motivasi terhadap hasil belajar Peserta didik sebesar 23,48% sedangkan untuk F hitung 10,39 dan rata rata motivasi belajar sebesar 81,69.

B. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi belajar sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, sebab adanya motivasi mendorong semangat belajarnya dan sebaliknya jika kurang adanya motivasi belajar akan melemahkan semangat belajar. Seorang peserta didik motivasi belajar kurang maka tingkat keberhasilan dalam proses belajar akan menjadi kurang maksimal.

Motivasi belajar akan timbul, apabila peserta didik sendiri turut menentukan kegiatan belajarnya dengan pengalaman yang dimiliki sebagai suatu pendorong untuk mengubah energi dalam diri ke dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Hal tersebut sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Suyati, S. (dalam Yusuf Mapeasse, 2011) motivasi adalah dorongan, keinginan untuk melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan dengan memberikan yang terbaik pada dirinya demi mencapai tujuan diinginkan.

Pendapat Paul (2012), motivasi untuk belajar menggambarkan kecenderungan murid untuk mencari kegiatan akademis yang bermakna dan setimpal serta berusaha mendapatkan manfaat belajar dari kegiatan tersebut.

Pendapat Sardiman (2008), menjelaskan bahwa motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan.

Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi akan mencapai prestasi akademik tinggi apabila: (1) rasa takutnya akan kegagalan lebih rendah daripada keinginannya untuk berhasil, dan (2) tugas-tugas dalam kelas cukup memberi tantangan, tidak terlalu mudah tapi juga tidak terlalu sukar, sehingga member kesempatan untuk berhasil (Djaali, 2006).

2. Faktor faktor yang mempengaruhi motivasi

a. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu, terdiri atas:

- 1) Persepsi individu mengenai diri sendiri. Seseorang termotivasi atau tidak untuk melakukan sesuatu banyak tergantung pada proses kognitif berupa persepsi. Persepsi seseorang tentang dirinya sendiri akan mendorong dan mengarahkan perilaku seseorang untuk bertindak.
- 2) Harga diri dan prestasi. Faktor ini mendorong atau mengarahkan individu (memotivasi) untuk berusaha agar menjadi pribadi yang mandiri, kuat dan memperoleh kebebasan serta mendapat status tertentu dalam lingkungannya serta dapat mendorong individu untuk berprestasi.
- 3) Harapan. Adanya harapan-harapan akan masa depan. Harapan ini merupakan informasi objektif dari lingkungan yang mempengaruhi sikap dan perasaan subjektif seseorang. Harapan merupakan tujuan dari perilaku.
- 4) Kebutuhan. Manusia dimotivasi oleh kebutuhan untuk menjadikan dirinya sendiri yang berfungsi secara penuh, sehingga mampu meraih potensinya secara total. Kebutuhan akan mendorong dan mengarahkan seseorang untuk mencari atau menghindari, mengarahkan dan memberi respon terhadap tekanan yang dialaminya.

- 5) Kepuasan kerja. Lebih merupakan suatu dorongan afektif yang muncul dalam diri individu untuk mencapai goal atau tujuan yang diinginkan dari suatu perilaku.
- b. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu diantaranya:
- 1) Jenis dan sifat pekerjaan. Dorongan untuk bekerja pada jenis dan sifat pekerjaan tertentu sesuai dengan objek pekerjaan yang tersedia akan mengarahkan individu untuk menentukan sikap atau pilihan pekerjaan yang akan ditekuni. Kondisi ini juga dapat dipengaruhi oleh sejauh mana nilai imbalan yang dimiliki oleh objek pekerjaan dimaksud
 - 2) Kelompok kerja dimana individu bergabung. Kelompok kerja atau organisasi tempat dimana individu bergabung dapat mendorong atau mengarahkan perilaku individu dalam mencapai suatu tujuan perilaku tertentu. Peranan kelompok atau organisasi ini dapat membantu individu mendapatkan kebutuhan akan nilai-nilai kebenaran, kejujuran, kebajikan serta dapat memberikan arti bagi individu sehubungan dengan kiprahnya dalam kehidupan sosial.
 - 3) Situasi lingkungan pada umumnya. Setiap individu terdorong untuk berhubungan dengan rasa mampunya dalam melakukan interaksi secara efektif dengan lingkungannya.
 - 4) Sistem imbalan yang diterima. Imbalan merupakan karakteristik atau kualitas dari objek pemuas.
 - 5) Sistem imbalan yang diterima. Imbalan merupakan karakteristik atau kualitas dari objek pemuas yang dibutuhkan oleh seseorang yang dapat mempengaruhi

motivasi atau dapat mengubah arah tingkah laku dari satu objek ke objek lain yang mempunyai nilai imbalan yang lebih besar. Sistem pemberian imbalan dapat mendorong individu untuk berperilaku dalam mencapai tujuan. Perilaku dipandang sebagai tujuan, sehingga ketika tujuan tercapai maka akan timbul imbalan.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi berprestasi menurut Susi (2013) ada empat faktor yang menentukan tingkat motivasi berprestasi seseorang dalam bidang tugas tertentu yaitu:

- a. Nilai yang diletakkan pada keberhasilan dalam bidang itu (nilai pencapaian atau nilai insentif).
- b. Harapan individu akan berhasil
- c. Distribusi mengenai mengapa seseorang berhasil atau gagal, dan
- d. Standar performansi individu (skala di mana terhadapnya mengevaluasi performansinya sendiri)

Berdasarkan beberapa pendapat diatas mengenai motivasi belajar, maka dapat ditarik kesimpulan pengertian motivasi belajar yaitu perubahan tingkah laku pada setiap individu sebagai pendorong perubahan energi yang dimiliki untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya atau yang datang dari luar.

Dengan adanya motivasi belajar akan meningkatkan proses belajarnya, sehingga mendapatkan manfaat belajar yang diniatkan dari kegiatan tersebut. Menurut Uno (2008) indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam

belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Dalam penelitian ini akan dicari pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing ditinjau dari motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika. Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang melibatkan langsung peserta didik atau pengamatan langsung berupa fakta-fakta. Peserta didik dituntut untuk menjelaskan fenomena dan memberikan kesempatan untuk dialog dan diskusi secara langsung

Dalam penelitian ini telah dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dimana pada proses dilaksanakan oleh guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Palibelo. Pada penelitian ini juga akan dilihat pengaruh motivasi belajar. Seseorang dengan motivasi belajar tinggi memiliki korelasi positif atas keberhasilannya. Peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang tinggi juga akan memiliki peluang lebih berhasil dalam menjalani proses pembelajaran sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sukma dengan judul penelitian” Pengaruh model pembelajarn inquiri terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika Peserta didik SMA Negeri 11 Samarinda. Diimana besarnya pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Peserta didik sebesar 23,48% dengan F hitung 10,39 dan rata rata motivasi belajar Peserta didik

sebesar 81,69. Pada kesimpulannya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika Peserta didik.

C. Model Pembelajaran

1. Pengertian model pembelajaran penemuan terbimbing

Model penemuan terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana kelompok peserta didik dihadapkan pada suatu persoalan untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan dalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang digariskan secara jelas.

Penemuan terbimbing diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi obyek dan percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi. Sehingga metode *discovery* merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif (Suryosubroto, 2009).

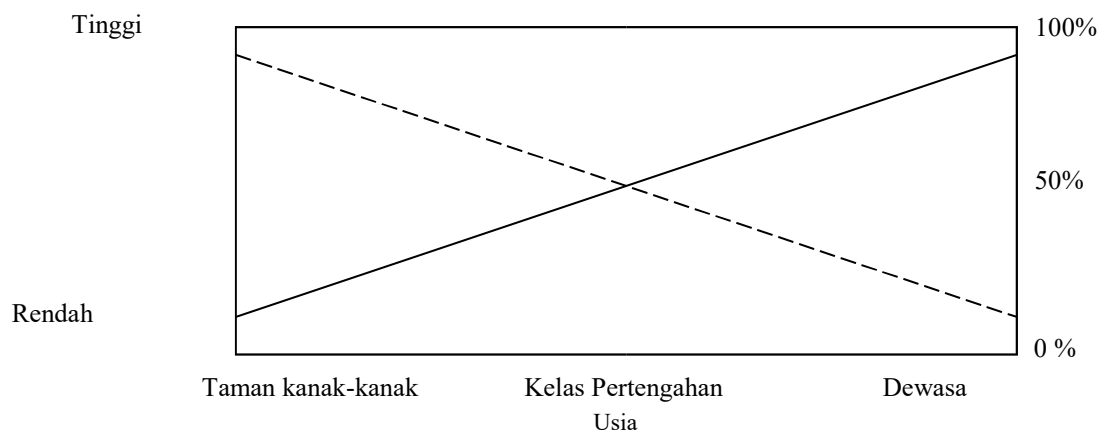
Menurut Hanafiah penemuan terbimbing merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan tingkah laku (Nanang dan Suhada, 2009).

Menurut Sund penemuan terbimbing adalah proses mental dimana peserta didik mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan,

menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Suatu konsep, misalnya: segi tiga, pans, demokrasi dan sebagainya, sedangkan yang dimaksud dengan prinsip antara lain ialah logam apabila dipanaskan akan mengembang. Dalam teknik ini peserta didik dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi.

2. Karakteristik pembelajaran penemuan terbimbing

Pembelajaran penemuan terbimbing merupakan salah satu bagian dari pembelajaran penemuan yang banyak melibatkan Peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Dilihat dari segi kadar aktivitas interaksi antara guru dan Peserta didik, dan antara Peserta didik dengan Peserta didik, maka penemuan terbimbing merupakan kombinasi antara pembelajaran langsung dan pembelajaran tidak langsung.



Gambar 2.1 Hubungan antara variabel dominansi guru dengan belajar Peserta didik usia

Sumber: Carin (1993).

Gambar 2.1 memperlihatkan hubungan antara kadar dominasi guru dengan kesiapan mental untuk menginternalisasi konsep-konsep, yaitu usia dan perkembangan mental Peserta didik, dan hubungan antara motivasi belajar dan konstruksi konsep IPA

yang dimiliki peserta didik dengan kemampuan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran penemuan, baik secara terbimbing maupun secara bebas. Peserta didik hanya dapat memahami konsep-konsep sains sesuai dengan kesiapan intelektualnya, semakin muda peserta didik yang dihadapi oleh guru, guru perlu lebih banyak menyajikan pengalaman kepada mereka untuk menggali motivasi belajar dan membimbing mereka untuk membentuk konsep-konsep. Peserta didik yang lebih dewasa, membutuhkan lebih sedikit keterlibatan aktif guru karena mereka lebih banyak berinisiatif untuk bekerja dan guru akan berfungsi sebagai fasilitator, nara sumber, pendorong, dan pembimbing.

Pembelajaran dengan penemuan terbimbing, peserta didik didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Selain itu, dalam pembelajaran penemuan peserta didik juga belajar memecahkan masalah secara mandiri dan keterampilan-keterampilan berfikir, karena mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi (Slavin, 1994). Namun dalam proses penemuan ini peserta didik mendapat bantuan atau bimbingan dari guru agar mereka lebih terarah sehingga baik proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang dicapai terlaksana dengan baik. Bimbingan guru yang dimaksud adalah memberikan bantuan agar peserta didik dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan dan berupa arahan tentang prosedur kerja yang perlu dilakukan dalam kegiatan pembelajaran (Ratumanan, 2002).

Beberapa keuntungan Pembelajaran penemuan terbimbing yaitu peserta didik belajar bagaimana belajar (*learn how to learn*), belajar menghargai diri sendiri,

memotivasi diri dan lebih mudah untuk mentransfer, memperkecil atau menghindari menghafal dan peserta didik bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri (Carin, 1995).

Pembelajaran penemuan terbimbing membuat Peserta didik melek sains dan teknologi, dan dapat memberikan retensi hasil belajar yang kuat, karena mereka benar-benar diberi kesempatan berperan serta di dalam kegiatan sains sesuai dengan perkembangan intelektual mereka dengan bimbingan guru. Penemuan terbimbing yang dilakukan oleh Peserta didik dapat mengarah pada terbentuknya kemampuan untuk melakukan penemuan bebas dikemudian hari (Carin, 1993).

3. Prinsip-prinsip penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing

Dalam penggunaan model ini ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru. Setiap prinsip tersebut sebagai berikut:

a. Berorientasi pada pengembangan intelektual

Dalam penemuan terbimbing peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri pengetahuannya, maka selain mengacu pada hasil belajar model ini juga mengacu pada proses belajar itu sendiri, sesuatu yang ditemukan adalah sesuatu yang dapat ditemukan melalui proses berpikir dan bukanlah sesuatu yang pasti.

b. Prinsip interaksi

Guru harus mampu mengatur interaksi antar peserta didik dan guru, peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan lingkungannya. Dalam pembelajaran tentu harus ada interaksi yang dilakukan.

c. Prinsip bertanya

Dalam prosesnya guru harus bertugas sebagai penanya. Oleh sebab itu dibutuhkan kemampuan guru dalam menyusun pertanyaan dengan baik.

Pertanyaan yang diberikan dimaksudkan untuk membimbing peserta didik dalam menemukan inti dari permasalahan yang diajukan.

d. Prinsip keterbukaan

Belajar adalah proses mencoba berbagai kemungkinan. Artinya segala sesuatu mungkin saja terjadi. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan hipotesis secara terbuka untuk membenarkan hipotesis yang diajukan.

4. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran penemuan terbimbing

Setiap model pembelajaran yang digunakan memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran penemuan terbimbing ini adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan.

Kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran penemuan terbimbing adalah

- 1) Strategi pembelajaran menjadi berubah dari yang sifatnya penyajian informasi oleh guru kepada peserta didik sebagai penerima informasi yang baik tetapi proses menalnya berkadar rendah, menjadi pengajaran yang menekankan kepada proses pengolahan informasi dimana peserta didik yang aktif mencari dan mengolah sendiri informasi yang kadar proses mentalnya lebih tinggi atau lebih banyak;
- 2) Peserta didik akan mengerti konsep konsep dasar atau ide lebih baik;
- 3) Membantu Peserta didik dalam menggunakan ingatan dan dalam rangka

transfer kadar situasi-situasi proses belajar yang baru;

- 4) Mendorong peserta didik untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya;
- 5) Memungkinan peserta didik belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar yang tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar;
- 6) Model ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya (tahan lebih lama dalam ingatan) menjadi lebih baik;

b. Kekurangan

Adapun kekurangan pada model pembelajaran ini yaitu:

- 1) Memerlukan kebiasaan cara belajar peserta didik yang menerima informasi dari guru apa adanya. Ke arah membiasakan belajar mandiri dan berkelompok dengan mencari dan mengolah informasi sendiri. Mengubah kebiasaan bukanlah sesuatu yang mudah, apalagi kebiasaan yang telah bertahun-tahun yang telah dilakukan.
- 2) Guru dituntut mengubah suatu kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing Peserta didik dalam belajar, inipun bukan pekerjaan yang mudah karena umumnya guru merasa belum puas kalau tidak banyak menyajikan informasi (ceramah).
- 3) Model ini memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam belajar, tetapi tidak berarti menjamin bahwa peserta didik tidak belajar dengan tekun, penuh aktivitas dan terarah.

- 4) Cara belajar peserta didik dalam model ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik.

5. Tahapan-tahapan Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Pembelajaran penemuan terbimbing dikembangkan berdasarkan pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. Menurut prinsip ini Peserta didik dilatih dan didorong untuk dapat belajar secara mandiri. Dengan kata lain, belajar secara konstruktivis lebih menekankan belajar berpusat pada peserta didik sedangkan peranan guru adalah membantu peserta didik menemukan fakta, konsep atau prinsip untuk diri mereka sendiri bukan memberikan ceramah atau mengendalikan seluruh kegiatan kelas.

Konstruktivis adalah salah satu pilar dari *Contextual Teaching and Learning*, dimana peserta didik diharapkan membangun pemahaman oleh diri sendiri dari pengalaman-pengalaman baru atas dasar rasa ingin tahu yang tinggi dan pemahaman yang mendalam dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman belajar bermakna.

Menurut Sund (dalam Suryosubroto, 1996), *discovery* merupakan bagian dari inquiri, atau inquiri merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. *Discovery* adalah proses mental dimana peserta didik mengasimilasi suatu konsep atau suatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolongkan, membuat simpulan dan sebagainya.

Langkah-langkah model pembelajaran penemuan terbimbing sebagai berikut :

- a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar Peserta didik siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan mengajak Peserta didik untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan strategi ini sangat tergantung pada kemauan peserta didik untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah, tanpa kemauan dan kemampuan maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa peserta didik pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang Peserta didik untuk berpikir memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan peserta didik didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi inquiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut Peserta didik akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir.

c. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Perkiraan sebagai hipotesis bukan sembarang perkiraan, tetapi harus memiliki

landasan berpikir yang kokoh, sehingga hipotesis yang dimunculkan itu bersifat rasional dan logis. Kemampuan berpikir logis itu sendiri akan sangat dipengaruhi oleh kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman. Dengan demikian, setiap individu yang kurang mempunyai wawasan akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran penemuan terbimbing, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan

yang akurat dan sebaiknya guru mampu menunjukkan pada Peserta didik data mana yang relevan.

Tabel 2.1 Sintaks model pembelajaran penemuan terbimbing yang digunakan dalam penelitian di SMA Negeri 1 Palibelo

Tahapan siklus Belajar	Kegiatan	
	Guru	Peserta didik
Orientasi Peserta didik	a. Menyiapkan (mengkondisikan) Peserta didik.	a. Menyiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran
	b. Membangkitkan minat Peserta didik terhadap topik bahasan yang akan dipelajari	b. Mengembangkan minat atau rasa ingin tahu terhadap topik bahasan yang akan dipelajari. Memberikan respon Dipelajari
		c. Memberikan respon terhadap pertanyaan guru

Tabel 2.1 lanjutan sintaks model pembelajaran penemuan terbimbing

Tahapan siklus Belajar	Kegiatan	
	Guru	Peserta didik

Merumuskan masalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengajak Peserta didik untuk membentuk kelompok-kelompok kecil 3-4 b. Peserta didik Memberikan masalah atau persoalan yang mengandung teka-teki atau rumusan masalah kepada Peserta didik untuk dipecahkan c. Memberikan contoh fenomena alam kepada Peserta didik untuk mereka kaji yang dilihat langsung lewat panca inderanya 	<ul style="list-style-type: none"> a. Membentuk kelompok-kelompok kecil. b. Peserta didik bersama kelompoknya berusaha untuk pemecahan masalah tersebut c. Memanfaatkan panca indera mereka untuk berpikir langsung tentang proses fenomena alam
Merumuskan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru menanyakan jawaban sementara dari terhadap Peserta didik. b. Guru mengajak Peserta didik untuk bersama-sama membuat hipotesis yang bersifat rasional dan logis melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide. c. dan mencatat pengamatan serta ide-ide. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menjelaskan jawabannya secara sederhana. b. Peserta didik dengan bimbingan guru membuat hipotesis c. hipotesis, melakukan dan mencatat hasil pengamatan dan ide-ide.
Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"> a. melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide. b. Mendorong Peserta didik untuk menjelaskan konsep dengan kalimat 	<ul style="list-style-type: none"> a. melakukan dan mencatat hasil pengamatan dan ide-ide. b. Memberikan penjelasan konsep yang ditemukan dengan
Tahapan siklus Belajar	Kegiatan	
	Guru	Peserta didik

	mereka sendiri.	kalimatnyaa sendiri
	c. Sendiri	Menggunakan kalimatnya sendiri
	.	c. Menggunakan Pengamatan dan catatan dalam memberi penjelasan
Menguji hipotesis	a. Mengajak Peserta didik untuk membuktikan kebenaran jawaban yang telah diberikan lewat hasil pengumpulan data	a. Peserta didik ikut serta dalam menguji hipotesis Peserta didik
	b. Memberikan pembuktian terhadap konsep yang diajukan	b. pembuktian kebenaran atau kesalahan konsep yang diajukan
Merumuskan kesimpulan	a. Guru mengajak Peserta didik menarik kesimpulan	a. Peserta didik bersama dengan kelompoknya menarik kesimpulan

Sumber: Adaptasi Sanjaya (2009)

Carin (1993) memberikan petunjuk dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran penemuan terbimbing sebagai berikut:

- Menentukan tujuan yang akan dipelajari oleh Peserta didik.
- Memilih Metode yang sesuai dengan kegiatan penemuan.
- Menentukan lembar pengamatan untuk Peserta didik.
- Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap.
- Menentukan dengan cermat apakah Peserta didik akan bekerja secara individu atau secara kelompok yang terdiri dari 2, 3 atau 4 Peserta didik.
- Mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan oleh Peserta didik untuk mengetahui kesulitan yang mungkin timbul atau kemungkinan untuk modifikasi.

Selanjut untuk mencapai tujuan di atas Carin (1993) menyarankan hal-hal sebagai berikut:

- a) Memberikan bantuan agar Peserta didik dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan.
- b) Memeriksa bahwa semua Peserta didik memahami tujuan kegiatan prosedur yang harus dilakukan.
- c) Sebelum kegiatan dilakukan menjelaskan pada Peserta didik tentang cara bekerja yang aman.
- d) Mengamati setiap Peserta didik selama mereka melakukan kegiatan.
- e) Memberikan waktu yang cukup kepada Peserta didik untuk mengembalikan alat dan bahan yang digunakan.
- f) Melakukan diskusi tentang kesimpulan untuk setiap jenis kegiatan..

6. Teori-teori yang mendukung pembelajaran fisika penemuan terbimbing

a. Teori Piaget

Piaget (Nur, 1998) menyatakan bahwa perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungannya. Jika lingkungan belajar maupun tempat tinggal anak merupakan lingkungan yang aktif, penuh kompetisi sehat dalam menguasai suatu konsep atau memecahkan masalah, maka kognisi anak akan terpolakan untuk mampu menguasai konsep dan memecahkan suatu masalah dengan cepat.

Berdasarkan tingkat perkembangan Piaget, peserta didik dianggap telah berada dalam tahap operasi formal, yaitu Peserta didik telah mampu berpikir abstrak dan

memahami kemungkinan yang akan terjadi. Dalam tahap ini sudah dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih baik dan kompleks dari pada anak yang di dalam tahap operasional kongkrit. Jadi anak mempunyai kemampuan menganalisis dan mengevaluasi (Slavin, 1997).

Implikasi penting dalam pembelajaran dari konstruktivis Piaget dalam pelaksanaan proses pembelajaran fisika, menurut Slavin (1994) adalah guru perlu memperhatikan hal-hal berikut ini:

- 1) Mengutamakan berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya.

Disamping kebenaran jawaban peserta didik, guru harus memahami proses yang digunakan Peserta didik pada jawaban benar tersebut. Hal ini sejalan dengan konsep belajar dengan keterampilan proses seperti yang tercantum dalam kurikulum.

- 2) Mengutamakan peran peserta didik dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik didorong menemukan sendiri pengetahuan itu melalui interaksi spontan dengan lingkungannya. Guru hanya sebagai pembimbing dalam proses *discovery* maupun *inquiry*.

- 3) Memaklumi adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan.

Piaget mengasumsikan seluruh Peserta didik tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan berlangsung pada kecepatan yang berbeda.

Dukungan teori Piaget dalam belajar dengan penemuan bahwa perkembangan kognitif bukan merupakan akumulasi dari kepingan informasi yang terpisah, namun merupakan pengkonstruksian oleh peserta didik suatu kerangka mental

untuk membangun pemahaman mereka sendiri dan menyelesaikan masalahmasalah, pertanyaan-pertanyaan yang mencerminkan pandangan mereka.

b. Teori Vygotsky

Sumbangan penting dari teori Vygotsky adalah penekanan pada hakekat sosiokultural dari pembelajaran Vygotsky dalam Nur (1998). Dirasakan bahwa kegiatan belajar secara bersama lebih dapat membantu Peserta didik dalam menguasai suatu konsep. Vygotsky yakin bahwa pembelajaran tersebut baru akan terjadi apabila Peserta didik belajar atau bekerja menangani suatu tugas yang mana tugas tersebut berada di dalam zona perkembangan terdekat (*Zona of Proximal Development*). Artinya tugas-tugas yang tidak dapat dilakukan sendiri oleh anak tersebut, namun dapat melakukannya dengan bantuan teman sebaya atau orang dewasa yang lebih kompeten.

Ide penting dari Vygotsky tentang perkembangan kognitif adalah bantuan belajar yang diberikan oleh guru dalam memecahkan suatu masalah yang dikenal dengan *scaffolding*. *Scaffolding* diartikan memberikan kepada anak sejumlah besar bantuan selama tahap-tahap awal dalam pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar pada saat ia dapat melakukannya. Wujud bantuan yang dapat diberikan kepada anak berupa petunjuk, peringatan, dorongan, memberi contoh dan sebagainya.

Implikasi utama dari teori Vygotsky dalam pembelajaran dengan penemuan adalah suasana kelas harus dalam keadaan kooperatif untuk memungkinkan terjadinya interaksi antar peserta didik, sehingga dapat memunculkan strategi pemecahan masalah

yang efektif dalam zona perkembangan terdekat, dan melalui *scaffolding* peserta didik akan semakin bertanggungjawab terhadap pembelajarannya sendiri.

c. Teori Brunner

Brunner memperkenalkan suatu Model pembelajaran dengan belajar penemuan. Menurut Slavin (Nur, 2000), pembelajaran penemuan adalah Model pembelajaran yang mendorong Peserta didik untuk menemukan prinsip-prinsip bagi dirinya sendiri. Menurut Martin, Jr., *et al.* dalam Syamsudin (2001), pendekatan penemuan merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat membantu Peserta didik mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung.

Carin (1993) menekankan perlunya digunakan berbagai kegiatan dalam pembelajaran dan memulai pembelajaran dari hal yang kongkrit ke hal yang abstrak. Lebih lanjut ditekankan bahwa peserta didik belajar terbaik melalui berbagai kegiatan, karena peserta didik menghadapi berbagai tingkat kognitif yang berbeda dan dengan berbagai gaya belajar. Pengalaman belajar *hands-on/mind-on*, yang mengarahkan peserta didik pada penemuan konsep IPA bagi dirinya, adalah sangat penting dalam kegiatan pembelajaran.

7. Pembelajaran konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berdasarkan pada kesepakatan umum. Pembelajaran konvensional berlandaskan pada jenis pembelajaran yang ada dalam kurikulum yang sudah biasa dilakukan selama ini disekolah. Menurut Mulyasa (2009) Secara garis besar filosofi pembelajaran konvensional adalah (a) Belajar diartikan sebagai perolehan pengetahuan, (b) Peserta didik diharapkan

memiliki pemahaman yang sama dengan guru terhadap pengetahuan yang dipelajari, (c) Peserta didik dihadapkan pada aturan-aturan yang jelas yang ditetapkan lebih dahulu secara ketat, (d) Ketaatan kepada aturan dipandang sebagai penentu keberhasilan. Kontrol belajar dipegang oleh sistem di luar diri peserta didik, dan (e) Pengetahuan sudah terstruktur rapi

Pembelajaran konvensional yang sering digunakan oleh pendidik (guru) bidang studi Fisika pada satuan pendidikan SMA Negeri 1 Palibelo yakni menggunakan model pembelajaran langsung dengan tahapan yakni: 1) Pembukaan pembelajaran biasanya diisi dengan pemberian motivasi dan Apresiasi. 2) Guru menjelaskan materi dan memberikan contoh dengan metode ceramah dan Tanya jawab. 3) Membahas contoh-contoh soal, memberikan latihan soal untuk dikerjakan dan 4) Penutup, guru memberikan latihan soal / pekerjaan rumah (PR) dengan metode penugasan.

D. Kaitan model pembelajaran penemuan terbimbing dan hasil belajar

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar Peserta didik dengan merancang dan menemukan konsep konsep fisika yang akan membuat materi yang diperoleh tersebut lebih lama tersimpan dalam ingatan Peserta didik.

Menurut Hanafiah merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan Peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis. Pembelajaran inkuiri dapat diartikan sebagai upaya guru untuk menciptakan situasi yang memungkinkan Peserta didik yang

mengalami kesulitan belajar agar mampu meningkatkan hasil belajar fisika semaksimal mungkin.

Hasil belajar yang mengacu pada ranah kognitif yang meliputi:

1) Mengingat

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.

Proses ini terbagi dalam proses mengenali dan mengingat kembali. Proses mengenali adalah mengambil kembali pengetahuan dari memori jangka panjang untuk dibandingkan dengan informasi baru.

2) Mamahami

Peserta didik dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik bersifat lisan, tulisan ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer.

3) Mengaplikasikan

Proses ini melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Proses ini berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural.

4) Menganalisis

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Kategori menganalisis ini meliputi proses membedakan, mengorganisasi dan mengatribusikan.

5) Mengevaluasi

Mengevaluasi didefinisikan membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar misalnya kualitas.

6) Mencipta

Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Diklasifikasikan tujuan tujuan dalam mencipta meminta peserta didik membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur baru.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar secara keseluruhan untuk semua indikator dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing.

E. Kaitan antara motivasi dan hasil belajar fisika

Dengan mengutip pendapat Sardiman, Riduwan (2006). mengatakan bahwa motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri Peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberi arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Lebih lanjut Riduwan (2006) mengatakan motivasi merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari dalam diri Peserta didik untuk memberikan kesiapan agar tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Sedangkan belajar merupakan suatu proses yang dilakukan Peserta didik untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang lebih baik dan sebelumnya sebagai hasil pengalaman Peserta didik dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Motivasi belajar Peserta didik meliputi dimensi:

a. Ketekunan dalam belajar

- 1) Kehadiran di sekolah
 - 2) Mengikuti PBM di kelas
 - 3) Belajar di rumah
- b. Ulet dalam menghadapi kesulitan
- 1) Sikap terhadap kesulitan
 - 2) Usaha mengatasi kesulitan
- c. Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar
- 1) Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran
 - 2) Semangat dalam mengikuti PBM
- d. Berprestasi dalam belajar
- 1) Keinginan untuk berprestasi
 - 2) Kualifikasi hasil
- e. Mandiri dalam belajar
- 1) Penyelesaian tugas/PR
 - 2) Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran

Hasil belajar yang mengacu pada ranah kognitif yang meliputi:

- 1) Mengingat

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.

Proses ini terbagi dalam proses mengenali dan mengingat kembali. Proses mengenali adalah mengambil kembali pengetahuan dari memori jangka panjang untuk dibandingkan dengan informasi baru.

- 2) Mamahami

Peserta didik dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik bersifat lisan, tulisan ataupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer.

3) Mengaplikasikan

Proses ini melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Proses ini berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural.

4) Menganalisis

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Kategori menganalisis ini meliputi proses membedakan, mengorganisasi dan mengatribusikan.

5) Mengevaluasi

Mengevaluasi didefinisikan membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar misalnya kualitas.

6) Mencipta

Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Diklasifikasikan tujuan tujuan dalam mencipta meminta peserta didik membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur baru.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar secara keseluruhan untuk semua indikator dapat dipengaruhi oleh motivasi belajar

F. Kaitan Model pembelajaran penemuan terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar Peserta didik dengan merancang dan menemukan konsep konsep fisika akan membuat materi tersebut lebih lama tersimpan dalam ingatan Peserta didik. Dapat disimpulkan pembelajaran inkuiri dapat diartikan sebagai upaya guru untuk menciptakan situasi yang memungkinkan Peserta didik yang mengalami kesulitan belajar agar mampu meningkatkan hasil belajar fisika semaksimal mungkin.

Motivasi adalah sesuatu yang dapat menggerakkan atau menstimulus seseorang untuk melakukan sesuatu yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" guna untuk mencapai tujuan.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki Peserta didik setelah melakukan sesuatu tindakan atau interaksi dari kegiatan belajar yang dapat dinilai dari ranah kognitif, ranah afektif, dan psikomotorik.

Dapat disimpulkan, model pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting, penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi suatu proses pembelajaran, model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran penemuan terbimbing.

Penggunaan model pembelajaran di kelas juga dibarengi dengan motivasi belajar. Dalam hal ini motivasi belajar juga memegang peranan yang cukup besar terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik. Tanpa motivasi Peserta didik tidak dapat belajar, motivasi juga bergantung pada model pembelajaran yang digunakan guru dan cara menerapkannya di kelas selama proses pembelajaran. Model pembelajaran yang aktif

mengikutkan Peserta didik dalam proses pembelajaran membuat Peserta didik lebih mudah memahami materi disebabkan Peserta didik merasa menemukan model pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi untuk aktif dalam pembelajaran yang berdampak terhadap hasil belajar peserta didik sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga dengan adanya kombinasi motivasi dengan pemilihan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil

belajar fisika peserta didik.

Penjelasan diatas dikuatkan dengan jurnal lewat hasil penelitian penelitian yang telah dilakukan oleh Sukma dengan judul penelitian “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 11 Samarinda.” Dijelaskan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dan model pembelajaran inkuiri terbimbing bersama sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Ini ditunjukkan lewat data hasil penelitian bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar sebesar 20% dengan F hitung 8,56 dan rata rata hasil belajar fisika Peserta didik sebesar 85,5 dan pengaruh motivasi terhadap hasil belajar Peserta didik sebesar 23,48% sedangkan untuk F hitung 10,39 dan rata rata motivasi belajar sebesar 81,69. Dan pengaruh signifikan antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi belajar secara bersama sama terhadap hasil belajar peserta didik adalah 37,21% dengan F hitung 9,75.

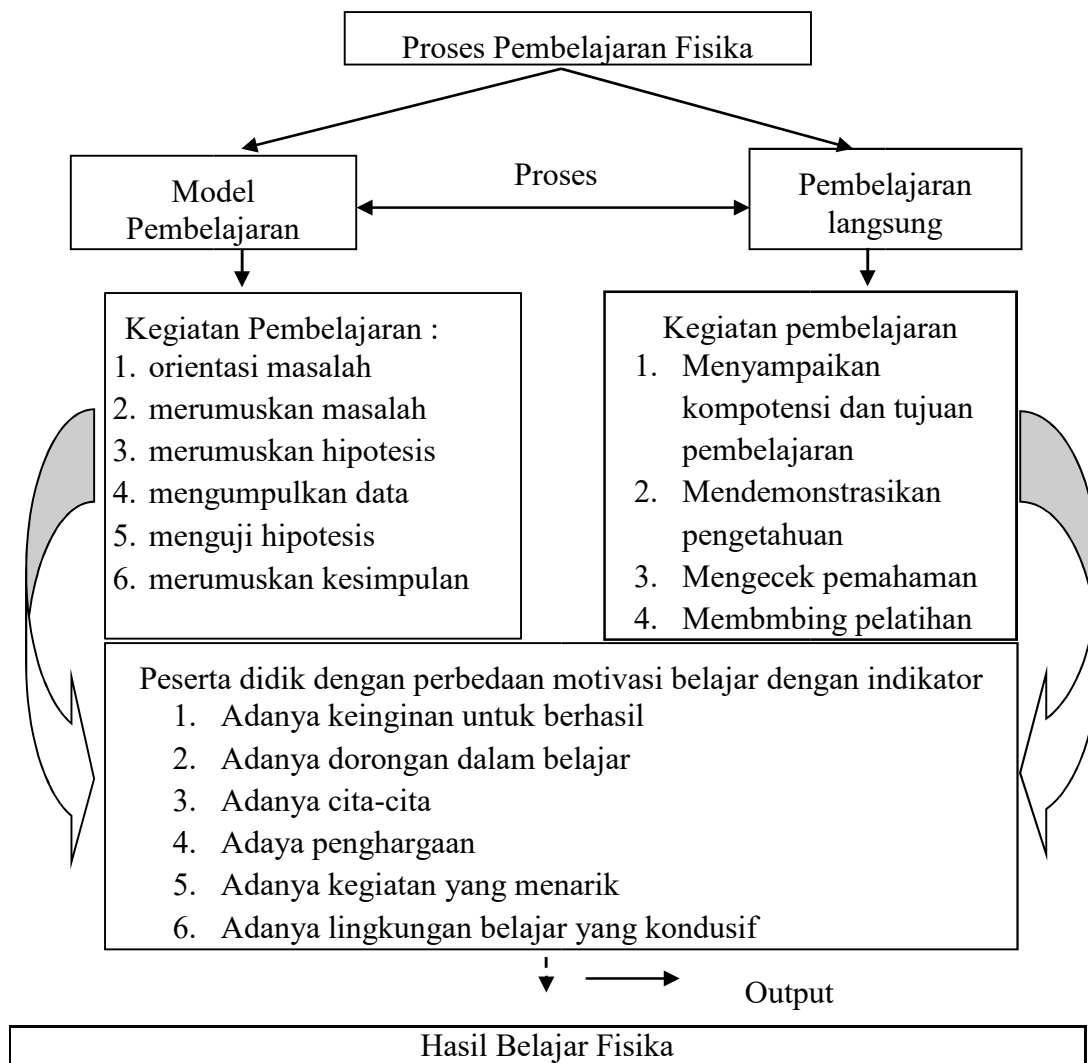
G. Kerangka Berpikir

Penelitian ini didasarkan atas kenyataan bahwa pembelajaran sains khususnya fisika pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo hanya mengutamakan produk sehingga peserta didik masih cenderung menghafal konsep-konsep. Menurut teori fisika merupakan pendidikan sains yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung agar peserta didik dapat menerapkan konsep-konsep sehingga mereka dapat mengetahui proses dari sebuah materi. Berdasarkan alasan tersebut peneliti berkesimpulan bahwa lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik dirasa kurang cocok untuk peserta didik di kelas X SMA Negeri 1 Palibelo dan ingin mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi peserta didik. Peneliti ingin menerapkan sebuah pembelajaran yang berpusat pada pendidik dimana peran pendidik disini bukan hanya sebagai pemberi informasi tetapi juga sebagai pembimbing dalam mengajarkan materi pembelajaran.

Pembelajaran yang dipilih peneliti dalam mengaktifkan peran peserta didik dalam belajar yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing dimana pembelajaran ini dirasa mampu memberikan pengalaman langsung peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik bukan hanya mengetahui produk dari pembelajaran tersebut, tetapi mereka juga mengetahui proses dari apa yang mereka pelajari. Peserta didik juga akan mengalami sebuah proses belajar yang efisien dimana peserta didik akan memperoleh kesempatan yang luas untuk mengembangkan potensinya, sehingga akan timbul kesadaran bahwa ilmu bersifat dinamis dan berkembang secara kontinu.

Dalam model pembelajaran penemuan terbimbing, peserta didik dapat menerima informasi secara bertahap melalui suatu kegiatan pembelajaran sehingga terjadi hubungan komunikasi antara pendidik dan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung dan materi akan bertahan lebih lama dalam ingatan peserta didik atau retensi hasil belajar peserta didik karena dapat memanfaatkan semua panca indera dalam pembelajaran.

Hal ini berkaitan erat dengan motivasi belajar peserta didik yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; adanya lingkungan belajar yang kondusif. Berdasarkan gambaran di atas dapat dibuat kerangka pikir penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian seperti yang terlihat pada Gambar berikut



Gambar 2.2 bagan kerangka pikir penelitian

H. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan yang diajar secara konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar secara konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo untuk peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi.
 3. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik antara yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar secara konvensional pada SMA Negeri 1 Palibelo untuk peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah.
 4. Terdapat interaksi antara model pembelajaran penemuan terbimbing dengan motivasi belajar dalam mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik pada SMA Negeri 1 Palibelo.
- .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi experimental design* (sugiyono, 2015) dengan desain faktorial 2 x 2.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Palibelo kabupaten Bima Tahun ajaran 2016/2017.

B. Desain penelitian

Desain faktorial 2×2 yang digunakan maka pola penelitian ini memberikan perlakuan melalui model pembelajaran penemuan terbimbing untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol pada masing-masing peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Pembelajaran (A) Motivasi belajar (B)	Model pembelajaran penemuan terbimbing (A ₁)	Pembelajaran Konvensional (A ₂)
Motivasi belajar tinggi (B ₁)	Y [A ₁ B ₁]	Y [A ₂ B ₁]
Motivasi belajar rendah (B ₂)	Y [A ₁ B ₂]	Y [A ₂ B ₂]
Σ	Y [A ₁ B ₁] + Y [A ₁ B ₂]	Y [A ₂ B ₁] + Y [A ₂ B ₂]

(Adaptasi dari Emzir, 2007:103)

Keterangan:

Y	<input type="checkbox"/>	Hasil belajar fisika
A	<input type="checkbox"/>	Pembelajaran fisika
A ₁	<input type="checkbox"/>	Model pembelajaran penemuan terbimbing
A ₂	<input type="checkbox"/>	Pembelajaran secara konvensional
B	<input type="checkbox"/>	Motivasi belajar peserta didik
B ₁	<input type="checkbox"/>	Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi
B ₂	<input type="checkbox"/>	Peserta didik dengan motivasi belajar rendah
A ₁ B ₁	<input type="checkbox"/>	Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi yang diajar dengan model pembelajaran penemuan terbimbing
A ₁ B ₂	<input type="checkbox"/>	Peserta didik dengan motivasi belajar rendah yang diajar dengan model pembelajaran penemuan terbimbing
A ₂ B ₁	<input type="checkbox"/>	Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi yang diajar dengan pembelajaran secara konvensional
A ₂ B ₂	<input type="checkbox"/>	Peserta didik dengan motivasi belajar rendah yang diajar dengan pembelajaran secara konvensional

C. Batasan Istilah**1. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terbagi tiga, yaitu variabel bebas, variabel moderator, dan variabel terikat yaitu:

b. Variabel bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang dimanipulasi dan diuji pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 dimensi yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran konvensional.

c. Variabel moderator

Variabel moderator merupakan variable pendukung. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah terdiri dari dua yaitu peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dan peserta didik dengan motivasi belajar rendah.

d. Variabel terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang diamati, diukur, dan diprediksi sebagai akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar fisika dalam ranah kognitif.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasioanal dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah pembelajaranyang melibatkan siswa secara langsung dengan tahapan sintaks pembelajaran yaitu 1) orientasi masalah, 2) merumuskan maslah, 3) merumuskan hipotesis, 4) mengumpulkan data, 5) menguji hipotesis, 6).merumuskan kesimpulan.
2. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu peserta didik memahami komponen-komponen suatu disiplin disiplin ilmu. Model pembelajaran ini mengikuti langkah langkah: menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran serta mempersiapkan peserta didik, mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan, menyampaikan materi, memberikan contoh lalu memberikan tugas.
3. Hasil belajar adalah kemampuan peserta didik pada aspek kognitif dalam mencapai skor fisika setelah mengikuti proses pembelajaran dalam kurun waktu

tertentu, yang meliputi aspek pengetahuan (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6). Hasil belajar ini akan ditunjukkan dari hasil tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda.

4. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah motivasi belajar yang terdiri dari dua yaitu peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dan peserta didik dengan motivasi belajar rendah disesuaikan dengan indikator. indikator motivasi belajar adalah (1) Adanya keinginan untuk berhasil; (2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) Adanya penghargaan dalam belajar; (5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Pengelompokkan motivasi belajar didasarkan pada hasil skor tes kuesioner.

D. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Untuk memperoleh data hasil belajar fisika yang dilakukan adalah memberikan tes hasil belajar fisika kepada peserta didik di kelas eksperimen (X_{MIA_1} dan X_{MIA_2}) dan kelas kontrol (X_{MIA_3} dan X_{MIA_4}). Menghitung jumlah skor yang diperoleh tiap peserta didik dari tes yang dilakukan sebelumnya. Skor yang diperoleh peserta didik dari tes hasil belajar fisika tersebut selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah. Data tersebut diperoleh langsung dari responden melalui tes.

2. Sumber Data Penelitian

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Tahun ajaran 2016/2017 yang tersebar ke dalam 6 kelas dan berjumlah 208 orang peserta didik.

b. Sampel

Adapun sampel penelitian ini diambil 4 dari 6 kelas X SMA Negeri 1 palibelo tahun ajaran 2016/2017 melalui *simple random sampling* (secara rambang sederhana). Kelas X₁ dan 2, Kelas Eksperimen dan Kelas X₃ dan X₄, Kelas Kontrol. Penarikan rambang kelas dilakukan agar tidak terlalu banyak mengganggu proses pembelajaran di sekolah.

3. Waktu penelitian

Penelitian dimulai dari penyusunan proposal penelitian pada bulan agustus 2016 hingga dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 di SMA Negeri 1 Palibelo.

E. Instrument penelitian

Instrumen sebagai alat pengumpul data penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Intrumen Motivasi Belajar

Instrument penelitian berupa kuesioner motivasi belajar yang terdiri dari beberapa indikator yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

Indikator	Nomor Item		Jumlah
	<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>	
Adanya dorongan dan kebutuhan belajar peserta didik	1, 8, 15, 23, 27, 36, 34	19	8
Sikap bergairah dan aktif dalam belajar	4, 5, 9, 12, 21, 24, 37	28	8
Kemampuan peserta didik dalam mengatasi rintangan belajar	13, 16, 29, 33, 35, 39, 30	6	8
Dorongan untuk bersaing dalam belajar dengan teman	10, 14, 17, 22, 26, 38, 11	7	8
Keinginan untuk berprestasi	2, 3, 18, 25, 31, 32, 40	20,	8
Jumlah	35	5	40

B. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran B

2. Instrumen Hasil Belajar

Instrument penelitian berupa kuesioner minat belajar yang terdiri dari beberapa indikator yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Fisika

Kompetensi Dasar (1)	Indikator (2)	Level (3)	Nomor butir soal (4)	Jumlah (5)
3.7 Menenerapkan hukum-hukum pada fluida statik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	- Menyebutkan bunyi hukum-hukum dasar fluida statis.	C ₃ Menghapal	1, 9, <u>17</u> ,	3
	- Menyebutkan gaya-gaya yang bekerja pada percobaan fluida statis.			53
	- Mengidentifikasi contoh penerapan fluida statis dalam kehidupan sehari-hari.	C ₃ Memahami	5,8,12,15,20,	5
	- Menjelaskan fenomena tentang fluida statis.			
Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	- Menerapkan formulasi persamaan-persamaan fluida statis dalam pemecahan masalah.	C ₃ Mengaplikasikan	3,6,13,14,,21,32,23, 28	8
	- Menerapkan persamaan fluida ideal dan asas Kontinuitas untuk menyelesaikan permasalahan		33,38	2

3.8

	- Memformulasikan persamaan-persamaan fluida statis.	C ₃ Menganalisis	7,19,22, 25,26,27,29,31,	8
	- memformulasikan asas bernoulli		34,35.37	3
	- Menganalisis berbagai akibat akibat asas bernoulli		39,40,36	3
	- Menilai pernyataan-pernyataan tentang konsep hasil percobaan fluida statis.	C ₄ Mengevaluasi	2,10, <u>24</u> ,30, dan 18,	5

- Membuat hipotesis percobaan fluida statis. Merencanakan rancangan desain percobaan fluida statis	4,11,16,	3
Jumlah butir soal		40

Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran B.

Tes hasil belajar fisika peserta didik disusun dalam tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Item pilihan jawaban berjumlah 5 (lima) buah dengan simbol pilihan A, B, C, D dan E. Setiap butir soal (item) hanya memiliki satu pilihan jawaban yang benar. Jika peserta didik menjawab benar mendapatkan skor 1 (satu) dan jika salah mendapatkan skor 0 (nol).

F. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk penelitian ini dengan memberikan tes setelah perlakuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama dan mencakup semua indikator yang harus dicapai oleh peserta didik. Tes hasil belajar disusun dalam bentuk pilihan ganda yang telah divalidasi oleh pakar dan validasi butir soal dari 40 butir soal, sehingga instrument tes yang valid berjumlah 34 butir. Untuk mengukur motivasi belajar peserta didik, instrument disusun sebanyak 40 butir soal dan divalidasi oleh pakar, sehingga instrumen yang valid sejumlah 32 butir.

2. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Kegiatan yang dilakukan pada ketiga tahap tersebut, dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Tahapan ini merupakan tahap persiapan yang meliputi observasi pada lokasi penelitian untuk mendapatkan sampel penelitian. Ada beberapa persiapan yang akan dilakukan sebelum mengadakan penelitian yakni sebagai berikut.

- a. Membuat perangkat pembelajaran yang sesuai dengan topik pembelajaran
 - 1) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
 - 2) LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)
 - 3) Buku ajar Peserta didik
- b. Menyusun instrumen penelitian berupa kuisisioner motivasi belajar terdiri dari 50 item pertanyaan yang berdasarkan dua aspek yang terdiri dari beberapa indikator
Kuesioner ini disusun dalam bentuk daftar pernyataan tertulis yang pilihan jawabannya telah disediakan sehingga peserta didik akan memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan jawaban tersebut. Pernyataan pada kuesioner ini terdiri atas pernyataan positif (+) dan negatif (-). Format pilihan jawaban didasarkan pada skala model *Likert* yang terdiri atas 5 (lima) pilihan yang memuat alternatif pilihan jawaban: Sangat Tidak Sesuai (STS); Tidak Sesuai (TS); Ragu-

Ragu (RR); Sesuai (S); dan Sangat Sesuai (SS). Prosedur pemberian skor berdasarkan tingkat motivasi belajar peserta didik, yaitu :

- 1) untuk pernyataan positif (+): jawaban (STS) diberi skor 1 yang menunjukkan bahwa motivasi belajar sangat rendah; jawaban (TS) diberi skor 2 menunjukkan motivasi belajar rendah; jawaban (RR) diberi skor 3 menunjukkan motivasi belajar sedang; jawaban (S) diberi skor 4 menunjukkan motivasi belajar tinggi; dan jawaban (SS) diberi skor 5 menunjukkan motivasi belajar sangat tinggi.
- 2) untuk pernyataan negatif (-): jawaban (STS) diberi skor 5 yang menunjukkan bahwa motivasi belajar sangat tinggi; jawaban (TS) diberi skor 4 menunjukkan motivasi belajar tinggi; jawaban (RR) diberi skor 3 menunjukkan motivasi belajar sedang; jawaban (S) diberi skor 2 menunjukkan motivasi belajar rendah; dan jawaban (SS) diberi skor 1 menunjukkan motivasi belajar sangat rendah.

Pernyataan yang telah diberikan pilihan jawaban dari peserta didik kemudian dianalisis sesuai prosedur pemberian skor dan dijumlahkan sehingga diperoleh skor total. Skor total ini menggambarkan tinggi rendahnya motivasi belajar peserta didik. Semakin besar skor total yang diperoleh peserta didik maka makin tinggi pula tingkat motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan

Kompetensi dasar selanjutnya diatas diuraikan dalam beberapa 10 pertemuan dengan perincian seperti table 3.4 berikut

Table 3.4 Kegiatan Belajar Mengajar

	Materi	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Pertemuan 1	Tekanan hidrositas	Tekanan hidrositas
Pertemuan 2	Bejana berhubungan	Bejana berhubungan
Pertemuan 3	Hokum pascal	Hokum pascal
Pertemuan 4	Hukum Archimedes	Hukum Archimedes
Pertemuan 5	Tegangan permukaan	Tegangan permukaan
Pertemuan 6	Gejala kapilaritas	Gejala kapilaritas
Pertemuan 7	Viskositas	viskositas
Pertemuan 8	Persamaan kontinuitas	Persamaan kontinuitas
Pertemuan 9	Debit air	Debit air
Pertemuan 10	Azas bernouilli	Azas bernouilli

Pertemuan

3. Tahap Pelaporan

Tehap pelaporan pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah yang dimulai dengan menganalisis data hasil penelitian sampai pada langkah penarikan kesimpulan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Pengelolaan data hasil penelitian menggunakan dua teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan inferensial.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif (sugiono, 2013:147) analisis yang digunakan untuk analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Inti dari kumpulan data yang ada antara lain nilai rata-rata, standar deviasi, dan nilai varians data.

2. Analisis Inferensial

a) Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis terdiri atas dua tahapan yakni uji normalitas dan uji homogenitas yang secara rinci dijelaskan sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan metode *chi-kuadrat* (χ^2), dengan rumus sebagai

berikut:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Sudjana, 2005:273)

Keterangan:

χ^2_{hitung}
 O_i
 E_i

: nilai *chi-kuadrat* hitung
 : frekuensi observasi
 : frekuensi harapan

Dengan kaidah pengujian, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data dinyatakan berdistribusi normal pada taraf signifikan tertentu. Dalam penelitian ini digunakan taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Pengujian normalitas dihitung pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Nilai sig. $\geq 0,05$; H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- Nilai sig. $< 0,05$; H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan berdasarkan kaidah pengujian didapatkan

Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = K - 1$, $dk = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,1$ dan $\chi^2_{hitung} = 4,87$ dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang berarti data terdistribusi secara normal pada kelas eksperimen. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,1$ sedangkan $\chi^2_{hitung} = 4,04$ dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

χ^2_{hitung} yang berarti data terdistribusi secara normal pada kelas kontrol. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran F.

2. Uji Homogenitas Varians

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians

yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dilakukan menggunakan uji- F_{max} dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hit} = \frac{\overline{v}}{\overline{v}} \frac{t_i}{t_i}$$

(Supardi, 2010: 177)

Kriteria pengujiannya adalah apabila $F_{hitung} < F_{Tabel}$, maka data bersifat homogen. sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{Tabel}$ data tidak homogen, dengan derajat kebebasan pembilang $dk = (n-1)$ dan derajat kebebasan penyebut $dk = (n-1)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,43 < 2,16$ dari F tabel untuk taraf signifikan 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas Kontrol adalah homogen. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran F.

b) Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat telah dilakukan, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan telah diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis menggunakan analisis parametrik yaitu variansi (anava) dua jalan sesuai dengan desain dan rancangan faktorial 2×2 dengan asumsi bahwa populasi berdistribusi normal dengan variasi sama dan homogen.

1. Uji analisis variansi (anava) dua jalur

Analisis varian (Anava) dua jalur digunakan jika suatu penelitian eksperimen terdiri atas satu variable terikat dan dua variable bebas (supardi, 2013: 348). Adapun langkah-langkah ANAVA dua jalur adalah sebagai berikut:

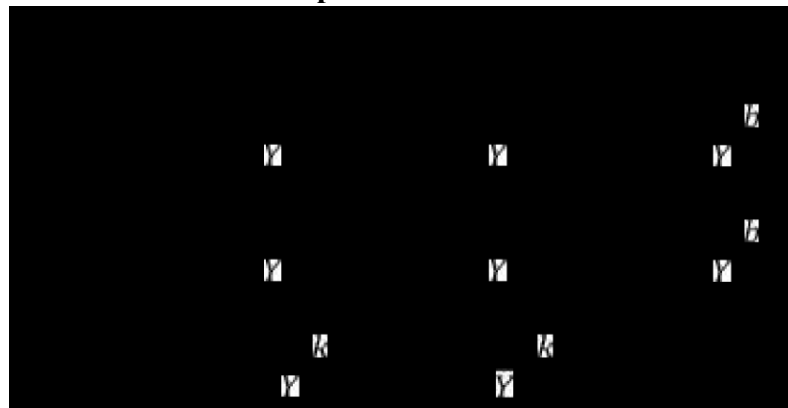
- (a) Mengelompokkan skor variable criteria (terikat berdasarkan kategori faktorial, misalnya factorial 2 x 2 seperti pada Tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 Desain Faktorial 2 x 2 ANAVA dua Jalur

Variabel A Variabel B	A ₁	A ₂
B ₁	Y[A ₁ B ₁]	Y[A ₂ B ₁]
B ₂	Y[A ₁ B ₂]	Y[A ₂ B ₂]
Σ	Y[A ₁ B ₁] + Y[A ₁ B ₂]	Y[A ₂ B ₁] + Y[A ₂ B ₂]

- (b) Membuat tabel statistik deskriptif untuk setiap kelompok data. Tabel statistik deskriptif ini berisi harga-harga untuk setiap unsure yang diperlukan dalam ANAVA seperti pada Tabel 3.10 berikut :

3.6 Statistik Deskriptif ANAVA Dua Jalur



Keterangan:

$$nk_1 : n[A_1B_1] + n[A_1B_2]$$

$$\sum Yk_1 : \sum(Y)A_1B_1 + \sum(Y)A_1B_2$$

$$\bar{Y}k_1 : \bar{Y}_{1B_1} + \bar{Y}_{1B_2}$$

$$nk_2 : n[A_2B_1] + n[A_2B_2]$$

$$\sum Yk_2 : \sum Y A_2 B_1 + \sum Y A_2 B_2$$

$$\bar{Y}k_2 : \bar{Y}_{2B_1} + \bar{Y}_{2B_2}$$

$$nB_1 : n[A_1B_1] + n[A_2B_1]$$

$$\sum YB_1 : \sum(Y)A_1B_1 + \sum(Y)A_2B_1$$

$$\bar{Y}B_1 : \bar{Y}_{1B_1} + \bar{Y}_{2B_1}$$

$$nB_2 : n[A_1B_2] + n[A_2B_2]$$

$$\sum YB_2 :$$

$$\bar{Y}B_2 : \bar{Y}_{1B_2} + \bar{Y}_{2B_2}$$

$$\sum(Y)A_1B_2 + \sum(Y)A_2B_2$$

2)

$$\sum Y_T : (\sum Y_1 + \sum Y_2) = (\sum Y_{B1} + \sum Y_{B2})$$

$$IV : (\sum nk_1 + \sum nk_2) = (\sum n_{B1} + \sum n_{B2})$$

- (c) Membuat format tabel rangkuman ANAVA dua jalur. Berdasarkan data dalam tabel statistik deskriptif di atas, diolah untuk mendapatkan rangkuman Tabel 3.11 ANAVA untuk uji hipotesis. (Purwanto, 2011: 219)

Tabel 3.7 Rangkuman Anava

Sumber Varians	JK	Dk	RJK	F _h	F _t 0,05
Antar kelompok (A)	JK _(A)	db _(A)	RJK _(A)	F _{h(A)}	F _{t(A)}
Dalam kelompok (D)	JK _(D)	db _(D)	RJK _(D)		
Antar kolom (Ak)	JK _(Ak)	db _(Ak)	RJK _(Ak)	F _{h(Ak)}	F _{t(Ak)}
Antar baris (Ab)	JK _(Ab)	db _(Ab)	RJK _(Ab)	F _{h(Ab)}	F _{t(Ab)}
Interaksi (I)	JK _(I)	db _(I)	RJK _(I)	F _{h(I)}	F _{t(I)}
Total di Reduksi (TR)	JK _(TR)	db _(TR)	RJK _(TR)		
Rerata/koreksi (R)	JK _{((R)}	db _(R)	RJK _(R)		
Total	JK _(T)	db _(T)			

(Purwanto, 2011: 219)

Keterangan Tabel:

- JK = jumlah kuadrat
 Db = derajat bebas
 RJK = rerata jumlah kuadrat
 F_h = harga F_{hitung}
 F_t = F_{Tabel}

- (d) Cara menentukan db, JK, RJK, F_h dan F_t untuk mengisi tabel rangkumana

ANAVA. Menentukan derajat kebebasan (db), jumlah kuadrat (JK), varians (RJK) dan F_{hitung} (F_h) serta F_{tabel} (F_t) untuk pengisian sel dalam tabel rangkuman ANAVA di atas, diperoleh sebagai berikut. (Purwanto, 2011: 215-218)

1. Menentukan jumlah kuadrat (JK):

$$\text{Total JK}_{(T)} = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{nT}$$

Antar Kelompok

$$\text{JK}_{(AK)} = \sum \frac{Y_k^2}{n_k} - \frac{(\sum Y_k)^2}{nT}$$

$$\text{Dalam Kelompok JK}_{(DK)} = \text{JK}_{(T)} - \text{JK}_{(AK)}$$

$$\begin{aligned} \text{Antar Kolom JK}_{(ak)} &= \left(\sum_1 \frac{\sum Y_{1j}^2}{n_j} + \frac{\sum Y_{2j}^2}{n_j} \right) - \left(\frac{\sum Y_j^2}{nT} \right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Antar baris JK}_{(ab)} &= \left(\sum_1 \frac{\sum Y_{1j}^2}{n_j} + \frac{\sum Y_{2j}^2}{n_j} \right) - \left(\frac{\sum Y_j^2}{nT} \right) \end{aligned}$$

$$\text{Interaksi JK}_{(int)} = \text{JK}_{(AK)} - (\text{JK}_{(ak)} + \text{JK}_{(ab)})$$

$$\text{Total direduksi JK}_{(TR)} = \sum \frac{Y_{ij}^2}{n_{ij}} - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{nT} - \frac{(\sum Y_{1j})^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_{2j})^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{nT}$$

$$\text{Rerata/ Koreksi JK}_{(R)} = \frac{\sum Y_{ij}^2}{nT} - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{nT^2} - \frac{(\sum Y_{1j})^2}{n_j T} - \frac{(\sum Y_{2j})^2}{n_j T} - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{nT}$$

2. Menentukan derajat kebebasan:

$$\text{Total } dk_{(T)} = N - 1$$

$$\text{Antar kelompok } dk_{(AK)} = K - 1$$

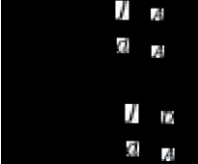




Dalam Kelompok $dk_{(DK)} = N - K$

Interaksi $dk_{(int)} = (k-1)(b-1)$

Antar kolom $dk_{(ak)} = k - 1$

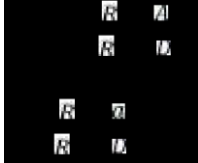



Antar baris $dk_{(ab)} = b - 1$

3. Menentukan varian (s^2) atau Rerata Jumlah Kuadrat (RJK):

Antar kelompok		RJK
Dalam kelompok		RJK
Antar kelompok		
RJK Antar baris		
RJK _(ab)		

Interaksi $RJK_{(int)} =$

4. Menentukan nilai F_{hitung} (F_h)

Antar		kelompok F
Antar kolom		$F_{h(ak)}$
Antar baris		$F_{h(ab)}$
		

Interaksi $F_{h(int)} =$

5. Menentukan F_{tabel} ($F_t = F(\alpha, db_1, db_2)$)

Antar kelompok $F(\alpha)(K-1)(N-K)$

Antar kolom $F(\alpha)(k-1)(N-K)$

Antar baris $F(\alpha)(b-1)(N-K)$

Interaksi $F(\alpha)(b-1)(k-1)(N-K)$

(e) Hipotesis yang diuji

Adapun hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis pertama

H_0 : Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_1 : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_0 : Secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar secara konvensional pada kelas XI SMA Negeri 1 Palibelo.

H_1 : Secara keseluruhan terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar secara konvensional pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

2. Hipotesis kedua

H_0 : Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_1 : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_0 : Untuk motivasi belajar tinggi, tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar secara konvensional pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

H_1 : Untuk motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar secara konvensional peserta pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

3. Hipotesis ketiga

H_0 : Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_1 : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_0 : Untuk motivasi belajar rendah, tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar secara konvensional pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

H_1 : Untuk motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar secara konvensional pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

4. Hipotesis keempat

H_0 : Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_1 : Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

H_1 : Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

Setelah dilakukan anava dua jalan dan hasil hipotesis yang diperoleh yaitu H_0 ditolak atau H_1 diterima, maka dilakukan uji lanjut anava sebagai tindak lanjut dari analisis variansi. Uji lanjut anava ini bertujuan untuk melakukan pengecekan terhadap rerata setiap pasangan kolom, pasangan baris, dan pasangan sel. Sehingga diketahui bagian mana sajakah terdapat rerata yang signifikan maupun tidak signifikan. Apabila sampel setiap kelompok berjumlah sama (sel sama) maka dapat digunakan uji Tukey.

Uji t dilakukan untuk melihat adanya perbedaan hasil belajar kelompok eksperimen dan kelas kontrol, dengan menggunakan rumus:

Rumus untuk uji t, digunakan persamaan berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n} + \frac{S_2^2}{n}}}$$

(Purwanto, 2011: 199)

(f) Uji lanjut Anava (Uji Tukey)

Setelah dilakukan analisis variansi (anava) dua jalan dan hasil hipotesis yang diperoleh yaitu hipotesis nol ditolak (H_0 ditolak) atau hipotesis satu diterima (H_1 diterima), maka dilakukan uji lanjut anava sebagai tindak lanjut dari analisis variansi.

Uji lanjut anava ini bertujuan untuk melakukan pengecekan terhadap rerata (mean) setiap pasangan kolom, pasangan baris, dan pasangan sel. Sehingga diketahui pada bagian mana sajakah terdapat rerata (mean) yang berbeda secara signifikan maupun tidak signifikan. Apabila sampel setiap kelompok berjumlah sama (sel sama) maka dapat digunakan uji Tukey. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara Q_{hitung} dengan Q_{tabel} dengan beda kritik. Q hitung dilakukan dengan menggunakan rumus: rumus untuk uji lanjut Tukey, digunakan persamaan berikut

$$Q = \sqrt{\frac{R}{m}}$$

Keterangan:

Q = Angka Tukey

N = Banyak data tiap kelompok

\bar{X}_i = Rata-rata data kelompok ke i

\bar{X}_j = Rata-rata data kelompok ke j

(Supardi, 2013)

Data kuantitatif dari penelitian ini diolah dengan menggunakan rumus-rumus statistic dengan menggunakan perhitungan manual dengan bantuan *Microsoft excel* dan juga dilakukan analisis lain melalui *SPSS 20* sebagai pembanding hasil analisis manual.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Sebelum instrumen diterapkan dalam pembelajaran, maka terlebih dahulu diadakan validasi pakar, uji validitas empiris, uji reliabilitas, uji daya beda dan uji tingkat kesukaran dengan jadwal pelaksanaan pada Tabel 3.8 berikut ini :

Tabel 3.8 Pelaksanaan Uji Empirik

Validasi dan Uji	Jadwal
------------------	--------

Validasi Pakar	24 Februari 2017
Validasi Empirik	12 Maret 2017
Uji Reliabilitas	20 Maret 2017
Uji Daya Beda	20 Maret 2017
Uji tingkat kesukaran	20 Maret 2017

Berikut akan dijelaskan secara rinci mengenai pengujian instrumen tersebut.

b. Validasi instrumen melalui pakar.

Setelah dilakukan penyusunan instrumen tahap selanjutnya dilakukan validasi instrument melalui pakar. Validasi ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa instrument yang disusun benar-benar mewakili aspek yang diukur, maka instrumen tersebut diuji kelayakannya secara teoritis sebelum diuji coba terbatas. Instrument ini digunakan untuk mengetahui motivasi belajar fisika peserta didik yaitu dengan menggunakan kuisioner dan instrument hasil belajar fisika menggunakan soal tes pilihan ganda.

Sebelum instrumen diuji cobakan, maka terlebih dahulu diadakan uji instrumen menggunakan analisis Gregory berupa model kesepakatan antar penilai untuk validitas isi instrumen. Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses analisis Gregory untuk kesahihan instrumen dijelaskan pada Gambar 3.1 berikut :

Penilaian Pakar 1		
	Relevansi Lemah (Butir bernilai 1 atau 2)	Relevansi Kuat (Butir bernilai 3 atau 4)
Penilaian Pakar 2 Relevansi Lemah (Butir bernilai 1 atau 2)	A	B
Relevansi Kuat (Butir bernilai 3 atau 4)	C	D

Gambar 3.1. Analisis Gregory

$$\text{Koefisien konsistensi internal} = \frac{D}{(A + B + C + D)}$$

(Ruslan, 2009)

Keterangan:

- A □ Kedua Pakar Memberikan Relevansi Lemah B □
 Pakar Pertama Memberikan Relevansi kuat
 Pakar Kedua Memberikan Relevansi Lemah
 C □ Pakar Pertama Memberikan Relevansi Lemah
 □ Pakar Kedua Memberikan Relevansi
 Kuat D □ Kedua Pakar Memberikan Relevansi
 Kuat

Berdasarkan hasil analisis ahli untuk kuisioner motivasi belajar fisika yang terdiri dari 45 item pernyataan diperoleh tetap 40 item yang dinyatakan layak digunakan dengan koefisien konsistensi internal 0,8 dan instrument hasil belajar fisika dari 40 nomor soal diperoleh tetap 40 nomer yang dinyatakan layak digunakan dengan koefisien konsistensi internal 0,9 dan dapat ditarik kesimpulan instrument dapat digunakan dengan melakukan perbaikan-perbaikan yang disarankan oleh pakar I dan Pakar II. Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran A1

c. Melakukan uji coba terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk menganalisis intrumen sehingga dapat diterima dan digunakan dalam penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut;

1) Uji Validitas Kuisioner

Setelah dilakukan validasi ahli maka selanjutnya dilakukan uji terbatas uji validitas kuisisioner, Analisis statistik untuk menguji validitas kuisisioner dapat dilakukan dengan menghitung korelasi *product moment*. Rumus korelasi *product moment* adalah:

$$r_{rit} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (\text{Sugiono: 2011: 183})$$

Keterangan:

R : indeks validitas untuk butir ke i.

n : jumlah responden.

X : skor variabel (jawaban responden).

Y : skor total dari variabel untuk responden ke-n.

Kriteria pengujian: (1) jika $r_{rit} \geq r_{ri}$ maka butir item dikatakan valid,

	jumlah item pernyataan	jumlah	(2)
Valid	1,2,5,6,8,9,10,11,13,14,15,17,18,20,24,25,29,32,34,36,38,39,40	22	jika $r_{rit} \geq r_{ri}$
Drop	3,4,7,12,16,19,21,22,23,26,,27,28,30,31,33,35,36,37,	16	$r_{rit} < r_{ri}$ maka

butir item dikatakan tidak valid, dengan taraf signifikansi 5%. r_{ri} ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah responden (n). Pada uji coba terbatas dengan jumlah peserta didik 70 orang dan kuisisioner dengan jumlah pernyataan 40 butir diperoleh 22 butir instrumen valid.

2) Uji Reliabilitas kuisisioner

Teknik *alpha cronbach* dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu instrument penelitian releabel atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala 1-5 atau jawaban responden menginterpretasikan penilaian sikap.

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (r_{11}) > . Rumus *alpha cronbach* dapat digunakan dengan persamaan berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_T^2} \right] \quad (\text{Siregar, 2013: 77})$$

keterangan:

k : jumlah butir pernyataan;

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varian butir;

σ_T^2 : jumlah varian total;

r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen.

Berdasarkan analisis diperoleh reliabilitas 0,77 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian dengan melihat validitas dan reliabilitasnya.

3) Uji Validitas Hasil Belajar

Uji validitas hasil belajar untuk menguji validitas butir soal hasil belajar. Analisis statistik untuk menguji validitas butir soal dapat dilakukan dengan menghitung korelasi skor butir soal dengan skor total atau disebut *point biserial*.

Rumus point biserial adalah :

$$r_{pit} = r_p = \frac{M_p - M}{S} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_p : Koefisien korelasi biserial

M_p

: Rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validasinya

$M_{\bar{x}}$: Rerata skor total

St : Standar deviasi

P : Proporsi menjawab benar

Kriteria pengujian : (1) jika $r_{hit} \geq r_{table}$ maka butir item dikatakan valid.

(2) jika $r_{hit} < r_{table}$ maka item dikatakan tidak valid, dengan taraf signifikansi 5% r_{table} ditentukan berdasarkan jumlah responden. Pada uji coba terbatas dengan jumlah peserta didik 70 orang dan soal hasil belajar fisika dengan jumlah soal 40 butir diperoleh 24 butir instrument valid.

Tabel 3.9 rangkuman validitas hasil belajar

	jumlah item soal
valid 24	1,2,4,5,7,8,9,11,12,14,16,17,19,21,22,23,27,28,30,32,35,37,39,40
drop 16	3,6,10,13,15,18,20,24,25,26,29,31,33,34,36,38,

Hasil perhitungan dan analisis yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran A4

4) Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Setelah dilakukan uji validitas, maka soal yang dinyatakan tidak valid dikeluarkan dari instrumen. Uji reliabilitas dilakukan hanya untuk soal-soal yang valid. Koefisien reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus KR-20, yaitu sebagai berikut:

$$r_{II} = \left(\frac{S_x^2 - \sum p_i q_i}{S_x^2} \right) \quad \text{(Djaali dan Muljono.2004:111)}$$

Keterangan :

r_{II} : koefisien reliabilitas tes.

K : banyaknya butir

- σ_i^2 : varians skor butir.
 σ^2 : varians skor total.
 P_i : proporsi jawaban benar untuk butir soal nomor i.
 Q_i : proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i.

Berdasarkan analisis diperoleh reliabilitas 0,85 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian dengan melihat validitas dan reliabilitasnya.

5) Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar

Tingkat kesukaran suatu butir soal/tes dinyatakan indeks kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan *real* pada interval 0-1. Semakin besar indeks kesukaran, berarti semakin mudah soal itu. Suatu soal dengan indeks kesukaran $p = 1,00$ artinya semua peserta didik menjawab benar pada butir soal tersebut, sebaliknya jika indeks kesukaran $p = 0,00$ berarti tidak ada peserta didik yang menjawab benar butir soal itu. Indeks kesukaran p ditentukan dengan rumus:

$$p = \left[\frac{P_n + P_l}{2} \right]$$

(Ali dan Khaeruddin, 2012: 90)

Keterangan :

- p : indeks kesukaran/kemudahan
 P_n : proporsipeserta didik kelompok atas yang menjawab benar butir tes.
 P_l : proporsipeserta didik kelompok bawah yang menjawab salah butir tes.

Tabel 3.9. Kriteria Indeks Kesukaran/KemudahanButir Soal

(Ali dan Khaeruddin, 2012)

Indeks Kesukaran	Kategori
$0,00 \leq I \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq I \leq 0,70$	Sedang

$0,71 \leq I \leq 1,00$	Mudah	Setelah
-------------------------	-------	---------

dilakukan uji taraf kesukaran pada item soal tes hasil belajar fisika diperoleh taraf kesukaran seperti tersaji pada Tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Taraf kesukaran tes hasil belajar kognitif fisika

Taraf kesukaran	Nomor soal	Total
Mudah	1,2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,17,21,28,39	15
Sedang / cukup	6,13,15,16,18,19,20,22,23,25,26,27,29,30,31,32,33,35,37,38	20
Sukar	3,24,34,,36,40	5
Jumlah		40

Hasil perhitungan dan analisi lebih lengkap terdapt pada lampiran

6) Daya Pembeda Tes Hasil Belajar

Daya pembeda suatu buti soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir tersebut mampu membedakan kelompok peserta didik yang pandai dengan kelompok peserta didik yang lemah. Daya pembeda (D) dihitung dengan rumus:

$$D = P_h - P_l$$

(Ali dan Khaeruddin, 2012)

Keterangan

P : daya pembeda

an:

P_h : proporsipeserta didik kelompok atas yang menjawab benar butir tes.

P_l : proporsi peserta didik kelompok bawah yang menjawab salah butir tes.

T

Tabel 3.11 Penafsiran Indesk Daya Pembeda

Indeks daya pembeda	Klasifikasi
$0,40 \leq D$	Sangat baik/soal diterima baik
$0,30 \leq D \leq 0,39$	Baik/soal diterima tetapi perlu diperbaiki
$0,20 < D \leq 0,29$	Cukup /soal diperbaiki
$D \leq 0,20$	Jelek/soal dibuang

(Ali dan Khaeruddin, 2012)

Semakin tinggi daya pembeda soal berarti semakin mampu soal besangkutan membedakan peserta didik yang telah memahami materi dengan peserta didik yang belum memahami materi. Setelah dilakukan analisis pada item soal tes hasil belajar fisika diperoleh klasifikasi daya pembeda seperti tersaji pada Tabel 3.12 berikut :

Tabel 3.12 Klasifikasi Daya Pembeda tes hasil belajar kognitif fisika

Klasifikasi	Nomor soal	Total
Sangat baik/soal diterima baik	1,2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,16,17,19,21,23,28,30,32,35,37,39	14
Baik/soal diterima tetapi perlu diperbaiki	3,13,15,22,26,27,40	10
Cukup /soal diperbaiki	20,29,33,	28
Jelek/soal dibuang	6,18,24,25,31,34,36,38	8
Jumlah		40

- d. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- e. Melakukan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 1.

Hasil Analisis

a. Statistik Deskriptif

Adapun deskripsi skor hasil belajar fisika peserta didik yang diperoleh setelah diberlakukan penerapan pembelajaran penemuan terbimbing di kelas eksperimen dan penerapan pembelajaran langsung yang diberlakukan di kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Peserta didik

Deskripsi	Pembelajaran (A)	
	Model Pembelajaran Penemuan terbimbing (A1)	Model Pembelajaran Langsung (A2)
Jumlah Sampel	36	36
Rata-rata	17,38	13,33
Skor ideal	24	24
Skor Tertinggi	23	20
Skor Terendah	12	9
Standar Deviasi	3,27	3,11

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh bahwa skor rata-rata kelas dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi dari pada skor rata-rata kelas dengan pembelajaran langsung. Nilai standar deviasi serta varians kelas dengan pembelajaran menggunakan pembelajaran penemuan

76

terbimbing lebih rendah dari pada skor rata-rata kelas dengan pembelajaran pembelajaran langsung. Hal ini berarti bahwa efek pembelajaran lebih merata pada setiap peserta didik di kelas dengan pembelajaran model pembelajaran penemuan terbimbing dibandingkan di kelas dengan pembelajaran model pembelajaran langsung.

Pengujian hipotesis data dibedakan berdasarkan motivasi belajar fisika peserta didik, sehingga diperoleh deskripsi data seperti pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Peserta didik Berdasarkan Perbedaan motivasi belajar fisika peserta didik

Motivasi belajar Fisika (B)		Pembelajaran (A)	
		Pembelajaran Penemuan terbimbing (A1)	Model Pembelajaran Langsung (A2)
Motivasi belajar Fisika Tinggi (B1)	Jumlah Sampel	18	18
	Rata-rata	19,94	15,72
	Skor ideal	24	24
	Skor Tertinggi	23	18
	Skor Terendah	16	12
	Standar Deviasi	1,98	2,24
Motivasi belajar Fisika Rendah (B2)	Jumlah Sampel	18	18
	Rata-rata	14,83	10,94
	Skor ideal	24	24
	Skor Tertinggi	19	14
	Skor Terendah	12	9
	Standar Deviasi	2,06	1,66

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, nilai standar deviasi untuk kelompok peserta didik motivasi belajar fisika tinggi pada kelas dengan penerapan pembelajaran penemuan

terbimbing (X_1 dan X_2) lebih kecil dibandingkan kelompok peserta didik motivasi belajar fisika tinggi pada kelas dengan penerapan pembelajaran langsung (X_3 dan X_4). Sedangkan pada nilai standar deviasi untuk kelompok peserta didik motivasi belajar fisika rendah pada kelas dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (X_1 dan X_2) lebih besar dibandingkan kelompok peserta didik motivasi belajar fisika tinggi pada kelas dengan penerapan model pembelajaran langsung (X_3 dan X_4).

b. Analisis inferensial

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian dasar analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan SPSS 20, dan diperoleh data seperti pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Uji Normalitas Data

Kelas	Motivasi	Jumlah Sampel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Esperimen	Motivasi tinggi	32	4,87	11,1	Normal
	Motivasi rendah				
Kontrol	Motivasi tinggi	32	4,04	11,1	Normal
	Motivasi rendah				

Keterangan lebih jelas dapat dilihat pada lampiran Tabel

4.3 terlihat untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = K - 1$, $dk = 6 - 1 = 5$, maka

diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,1$ dan $\chi^2_{hitung} = 4,87$ dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

yang berarti data pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Untuk $\alpha = 0,05$ dan dk

$= K - 1 \text{ dk} = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 11,1$ Berdasarkan table diatas, diperoleh $\chi^2_{\text{hitung}} = 4,04$ dengan demikian $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ yang berarti data kelas control terdistribusi normal..

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok data sama atau tidak

Tabel 4.4 Rekapitulasi Skor Hasil Belajar Peserta didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Skor Hasil Belajar	Hasil Belajar Kelas Eskperimen	Hasil Belajar Kelas Kontrol
Jumlah	626	480
Rata	17,38	13,33
Standar deviasi	3,27	3,11
Varians	110,7	9,7

Hasil perhitungan diatas diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ atau $1,10 < 1,75$ dari F table untuk taraf signifikan 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas Kontrol adalah homogen. Data pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Data yang berdistribusi normal dan varians populasi yang homogen diperoleh, jadi tahapan uji hipotesis dengan anava dapat dilakukan. Pengujian hipotesis dengan anava dua jalur dapat dilakukan untuk menguji adanya perbedaan pengaruh dan interaksi variabel bebas (pembelajaran yang digunakan) terhadap variabel terikat (hasil belajar fisika peserta didik) ditinjau dari motivasi belajar fisika peserta didik.

c. Uji Hipotesis

1) Uji Anava Dua Jalur

Pengujian hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pengaruh penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing ditinjau dari perbedaan motivasi belajar peserta didik terhadap hasil belajar serta interaksinya. Pengujian hipotesis menggunakan analisis varians (anova) dua jalur (2x2) dengan uji F dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ melalui SPSS 20 dan secara manual.

Apabila nilai F_{hitung} data yang diperoleh $\geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Tabel 4.4 Hasil Uji ANAVA Dua Jalur

Motivasi Belajar Fisika (B)	Model Pembelajaran (A)		Total ($\sum B$)
	Model Pembelajaran penemuan terbimbing(A ₁)	Pembelajaran Langsung (A ₂)	

Tabel 4.4 di atas menggunakan hasil analisis statistika dasar untuk pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran langsung yang ditinjau dari motivasi belajar fisika tinggi dan motivasi belajar fisika rendah. Peserta didik yang

memiliki motivasi belajar fisika tinggi dan diajar dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

2) Uji Anava Dua Jalur Sel Sama

Analisis ini digunakan jika suatu eksperimen mempunyai satu variabel terikat dan dua variabel bebas (Supardi, 2013:348). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar sedangkan variabel bebasnya pembelajaran penemuan terbimbing dan Pembelajaran Langsung. Pengujian hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh model pembelajaran ditinjau dari motivasi belajar peserta didik terhadap hasil belajar fisika serta interaksinya. Pengujian hipotesis dibuat tabel kerja analisis varians (anava) dua jalur dengan sel sama data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Rangkuman hasil uji analisis variansi (ANAVA) dapat ditunjukkan pada tabel 4.8 berikut ini :

Tabel 4.5 : Rangkuman hasil uji analisis variansi (ANAVA)

Sumber Varians	JK	Dk	RJK (s^2)	F_h	F_t 0,05
Antar kelompok (A)	737	3	245.66	61	2,87
Dalam kelompok (D)	272	68	4	-	-
Antar kolom (ak)	296	1	296	74	4,12
Antar baris (Ab)	440 1	1	440	110	4,12
Interaksi (I)	13556	1	1	0,25	4,12
Total direduksi (TR)	4432	71	190,93		
Rerata/Koreksi (R)		1	4432		
Total					

Tabel 4.7 di atas menyajikan beberapa kesimpulan mengenai hipotesis yang secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

a) Pengelompokan berdasarkan pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran berdasarkan pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran langsung

Hipotesis pertama diuji dengan menganalisis pasangan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis pembanding (H_1) berikut:

H_0 : Secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

H_1 : Secara keseluruhan terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

Berdasarkan tabel 4.5, menunjukkan $F_{hitung} = 61$ dan $F_{tabel} = 2.87$ ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar melalui model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

b) Pengelompokan berdasarkan motivasi belajar fisika tinggi dan motivasi belajar fisika rendah

Hipotesis kedua diuji dengan menganalisis pasangan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis pembandingan (H_1) berikut:

H_0 : Untuk motivasi belajar tinggi, tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

H_1 : Untuk motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung peserta pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

Hipotesis ketiga diuji dengan menganalisis pasangan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis pembandingan (H_1) berikut:

H_0 : Untuk motivasi belajar rendah, tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

H_1 : Untuk motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas XSMA Negeri 1 Palibelo.

Berdasarkan Tabel 4.5 berdasarkan motivasi belajar fisika, menunjukkan $F_{hitung} = 74$ dan $F_{tabel} = 4,12$ ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak. Hal ini secara tidak langsung telah menjawab hipotesis kedua yakni, untuk motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung peserta pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

Analisis antar baris $F_{hitung} = 110$ dan $F_{tabel} = 4,12$ ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak yang secara tidak langsung menjawab hipotesis ketiga yakni untuk motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

c) Interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika Hipotesis

keempat diuji dengan menganalisis pasangan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis perbandingan (H_1) berikut:

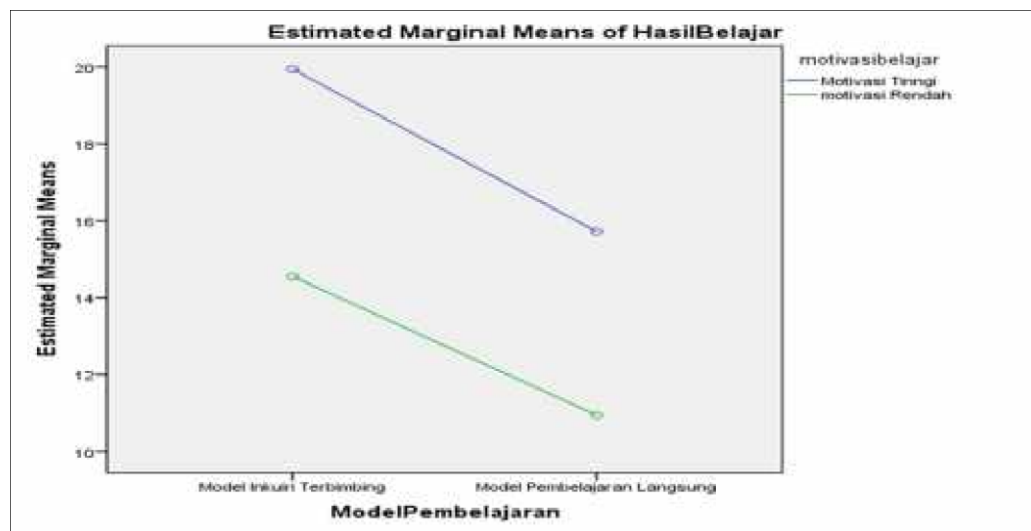
H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

H_1 : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

Efek interaksi dengan sumber variansi model pembelajaran dan motivasi belajar fisika menghasilkan $F_{hitung} = 0,25$ dan $F_{tabel} = 4,12$ ($F_{hitung} < F_{tabel}$). H_0

diterima. Artinya, Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.

Interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar fisika peserta didik disajikan dalam *plot estimasi margin means* sebagai berikut.



Gambar 4.3 Profil Plot *Estimasi Margin Means* Hasil Belajar Peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Plibelo

Gambar 4.3 menunjukkan tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (berdasarkan model pembelajaran penemuan terbimbing dan model pembelajaran langsung) dengan motivasi belajar (tinggi dan rendah) terhadap pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas kelas X SMA Negeri 1 Palibelo Hal ini terlihat tidak adanya perpotongan antara kedua garis tersebut.

B. Pembahasan

Model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap hasil belajar fisika siswa SMA Negeri 1 Palibelo. karena model pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip prinsip konstruktivis yang memberikan penekanan agar siswa dituntut untuk mandiri. model pembelajaran penemuan terbimbing pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dengan tahapan langkah pembelajaran 1) orientasi, 2) merumuskan masalah, 3) merumuskan hipotesis, 4) mengumpulkan data, 5) menguji hipotesis, 6) merumuskan masalah. Sehingga siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran:

- 1) Pembelajaran menjadi berubah dari yang sifatnya penyajian informasi oleh guru kepada siswa sebagai penerima informasi yang baik tetapi proses mentalnya berkadar rendah, menjadi pengajaran yang menekankan kepada proses pengolahan informasi dimana siswa yang lebih aktif mencari dan mengolah sendiri informasi yang kadar proses mentalnya lebih tinggi atau lebih banyak.
- 2) Peserta didik akan mengerti konsep konsep dasar atau ide lebih baik.
- 3) Membantu siswa dalam menggunakan ingatan dan dalam rangka transfer kadar situasi-situasi proses belajar yang baru.
- 4) Mendorong siswa untuk berpikir dan berpikir aktif.

- 5) Memungkinkan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar yang tidak hanya menjadikan guru sebagai satu satunya sumber belajar.
- 6) Model ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya (tahan lebih lama dalam ingatan) menjadi lebih baik.

Kekurangan model pembelajaran penemuan terbimbing

- 1) Memerlukan kebiasaan cara belajar siswa yang menerima informasi dari guru adanya. Kearah membiasakan belajar sendiri dan kelompok dengan mencari dan mengolah informasi sendiri. Mengubah kebiasaan bukanlah sesuatu yang mudah, apalagi kebiasaan yang telah bertahun tahun yang telaah dilakukannya.
- 2) Guru dituntut mengubah suatu kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar, inipun bukan pekerjaan yang mudah karena umumnya guru belum merasakan puas kalau tidak banyak menyajikan informasi.
- 3) Model ini memberikan kebebasan kepada siswa dalam belajar, tetapi tidak menjamin bahwa siswa tidak belajar dengan tekun, penuh aktivitas dan terarah
- 4) Cara belajar siswa dalam model ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik. Dari uraian bahasan diatas terbukti model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan pengaruh sangat kuat terhadap hasil belajar fisika yang dijelaskan berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial berikut :

1) Perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo

Dari pengujian hipotesis pertama berdasarkan analisis ANAVA menunjukkan $F_{hitung} = 28,63$ dan $F_{tabel} = 2,76$ ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak atau dengan kata lain H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang antara peserta didik yang diajar melalui model pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada peserta didik kelas X SMAN 1 Palibelo. Hasil rata-rata skor hasil belajar pada aspek kognitif yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 13,25 dan kelas kontrol 11,03 terlihat kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Peserta didik pada kelas eksperimen di ajar dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dimana dalam pembelajarannya secara terstruktur guru hanya bertindak sebagai fasilitator yg pada kegiatan awal menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap materi pembelajaran, kemudian dibagikan bahan ajar untuk mengkaji materi pembelajaran dan dibagikan LKPD sebagai penuntun untuk melakukan praktikum. Setelah melakukan praktikum peserta didik kemudian mempresentasikan hasil temuan mereka lalu mendiskusikannya lalu mengerjakan soal sebagai penerapan konsep yang mereka temukan pada situasi berbeda. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung dimana dalam kegiatan pembelajaran guru berperan aktif dalam proses

pembelajaran. Pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat memberikan proses belajar yang lebih bermakna dan berdampak pada pencapaian hasil belajar yang lebih maksimal.

2) Perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMAN 1 Palibelo pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi

Dari pengujian hipotesis kedua berdasarkan motivasi belajar, menunjukkan $F_{hitung} = 19,49$ dan $F_{tabel} = 4,00$ ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak. Hal ini secara tidak langsung telah menjawab hipotesis kedua yakni, untuk motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung peserta didik pada kelas X SMAN 1 Palibelo.

Peserta didik yang mempunyai motivasi belajar tinggi cenderung memiliki keinginan untuk berhasil dalam belajar, memiliki dorongan dan cita-cita dalam memperoleh hasil belajar yang maksimal, dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik dengan motivasi belajar tinggi menciptakan kegiatan belajar yang menarik dan lingkungan belajar yang kondusif.

Dapat terlihat pada rata-rata hasil belajar fisika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing 15,31 pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung 13,06.

Peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing memiliki hasil belajar fisika yang lebih tinggi jika disbanding dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini berarti jika peserta didik mempunyai motivasi belajar tinggi dalam belajar maka itu akan sejalan dengan hasil belajarnya yakni baik (tinggi). Sebaliknya jika peserta didik mempunyai motivasi belajar rendah maka akan berpengaruh pula pada hasil belajarnya yakni rendah.

3) Perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMAN 1 Palibelo pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah

Berdasarkan hasil analisis hipotesis ketiga diperoleh $F_{hitung} = 66,37$ dan $F_{tabel} = 4,00$ ($F_{hitung} > F_{tabel}$) sehingga H_0 ditolak dan dapat dijelaskan bahwa pada kelompok peserta didik yang mempunyai motivasi rendah terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas X SMAN 1 Palibelo

Hasil belajar fisika pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing pada motivasi rendah memperoleh rata-rata 11,16. Pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung 9,00 sehingga dapat disimpulkan kelompok eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

4) Pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik pada kelas X SMAN 1 Palibelo

Pada hipotesis ke empat efek interaksi dengan sumber variansi model pembelajaran dan motivasi belajar menghasilkan $F_{hitung} = 0,05$ dan $F_{tabel} = 4,00$ ($F_{hitung} < F_{tabel}$). H_0 diterima. Artinya, Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMAN 1 Palibelo.

Diskusi Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing dan model pembelajaran langsung ditinjau dari perbedaan motivasi belajar peserta didik terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo. Dari penelitian ini diketahui bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan pengaruh baru bagi peserta didik untuk lebih meningkatkan proses serta hasil belajar fisiknya. Karena pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memutuskan pengalaman apa yang menjadi fokus mereka, keterampilan-keterampilan apa yang ingin mereka kembangkan, dan bagaimana menemukan konsep dari pengalaman yang mereka alami tersebut dengan berpikir secara mandiri mengkonstruksi ide-ide yang ada pada dirinya melalui pengalaman konkret, observasi, dan eksperimen aktif.

Peserta didik dituntut untuk mengembangkan kesadaran berpikirnya sehingga dapat membentuk pengetahuan sendiri dan mencari makna dari suatu yang mereka pelajari sehingga peserta didik secara tidak langsung dapat mengingat lebih lama hal yang dipelajarinya.

Pembelajaran menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat menjadikan kegiatan pembelajaran berharga bagi peserta didik dalam hal menemukan konsep dan kemudian mengemukakan gagasan yang sudah mereka miliki dan menguji serta mendiskusikan gagasan tersebut secara terbuka. Hal ini lebih membantu peserta didik untuk membangun konsep secara konstruktif, sehingga dapat mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Keikutsertaan peserta didik aktif dalam proses belajar serta komunikasi yang baik dengan guru yang bersangkutan membuat peserta didik lebih jujur dan bersungguh-sungguh dalam hal kegiatan tugas, sekolah, ataupun rumah. Hal inipun memicu peningkatan hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik kelas X SMAN 1 Palibelo, meskipun penerapan sebuah pembelajaran yang lebih aktif dapat memberikan peningkatan lebih namun peningkatan hasil belajar tiap harinya dapat meningkat dengan kesadaran peserta didik itu sendiri dengan sikap belajarnya. Disinilah peran guru untuk lebih memberi motivasi belajar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rimbi Paulina Dewi penerapan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) 5e berbasis *lesson study* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik IPA 2 SMA

Brawijaya Smart School Malang menarik kesimpulan (1) meningkatkan motivasi belajar; (2) meningkatkan hasil belajar klasikal; (3) meningkatkan hasil belajar klasikal peserta didik aspek psikomotor.

Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing terbukti dapat mempengaruhi skor rata-rata hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dan dibandingkan skor rata-rata hasil belajar fisika peserta didik di kelas kontrol. Selain itu pada hasil penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar yang mereka peroleh yakni dapat terlihat skor rata-rata hasil belajar peserta didik yang memiliki motivasi tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata hasil belajar peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah.

Berdasarkan hasil uji statistik dan pada Profil Plot *Estimasi Margin Means* hasil belajar peserta didik, hipotesis ke empat dinyatakan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar pada pencapaian hasil belajar fisika peserta didik pada kelas X SMAN 1 Palibelo. Dapat kita lihat pada Gambar 4.2 bahwa Plot *Estimasi Margin Means* hasil belajar peserta didik tidak saling berpotongan. Hal ini berarti bahwa antara keduanya tidak terjadi interaksi walaupun rerata skor hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Tidak terjadinya interaksi antara model pembelajaran ditinjau dari motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika ranah kognitif peserta didik diduga disebabkan oleh kuatnya masing-masing pengaruh variabel :

1. Model pembelajaran penemuan terbimbing ditinjau dari motivasi belajar

terhadap hasil belajar fisika.

2. Model pembelajaran langsung ditinjau dari motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika.

Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan Hair (1995), yang menyebutkan tidak terjadinya interaksi disebabkan jika dua variabel bebas atau lebih membawa pengaruh-pengaruh secara terpisah yang sangat kuat (signifikan) terhadap variabel terikat. dan penelitian yang dilakukan Suprpto (2015), pengaruh model pembelajaran kontekstual, pembelajaran langsung dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kognitif, melalui penelitian *factorial design* menunjukkan tidak adanya interaksi model pembelajaran kontekstual, pembelajaran langsung dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kognitif.

Temuan dalam penelitian ini menyimpulkan adanya pengaruh utama yang kuat dari variabel bebas dan variabel moderator terhadap variabel terikat, sehingga melemahkan interaksi yang ada. Selain itu disebabkan faktor lain yang muncul dalam penelitian yang mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik yang tidak terukur secara langsung dalam penelitian ini diantaranya :

1. Rasa percaya diri peserta didik
2. Minat belajar fisika peserta didik
3. Kemampuan bekerja sama dalam kelompok.

Model pembelajaran penemuan terbimbing sangat berpengaruh dalam

pencapaian hasil belajar fisika peserta didik, sebab dalam model ini siswa dituntut untuk bekerja sama antar teman kelompok dengan mengetahui kekurangan dan kelebihan dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang antara peserta didik yang diajar melalui pembelajaran penemuan terbimbing dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.
2. Untuk motivasi tinggi, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung peserta pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.
3. Untuk motivasi rendah, terdapat perbedaan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung pada kelas X SMA Negeri 1 Palibelo.
4. Untuk model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMA negeri 1 Palibelo, dan variabel moderator juga memberikan pengaruh yang kuat terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMA Neger 1 Palibelo terbukti

dari rerata skor hasil belajar untuk model pembelajaran penemuan terbimbing dan model pembelajaran konvensional yang dikategorikan berdasarkan motivasinya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar fisika peserta didik, sehingga dapat diterapkan sesuai dengan kebutuhan.
2. Penerapan pembelajaran penemuan terbimbing tentunya suatu model pembelajaran yang membutuhkan waktu yang lama. Olehnya itu, perlu adanya kesiapan pendidik untuk memaksimalkan waktu pelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
3. Proses pembelajaran untuk mata pelajaran fisika dapat dikatakan minat belajar berpengaruh penting dalam pencapaian hasil belajar, maka guru dituntut untuk mampu mengembangkan kreatifitas untuk menangani masalah tersebut.
4. Perlu adanya penelitian lanjutan penerapan pembelajaran penemuan terbimbing yang berhubungan dengan faktor luar selain minat belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M., Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Ali. S. M, & Khaeruddin.2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makasar: Badan Penerbit UNM.
- Anderson & Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- B.Uno, Hamzah. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Carin A.A. 1993a. *Guided Discovery Activities for Elementary School Science*. New York. Merrill, an Imprint of Macmillan Publishing Company.
- Carin A.A. 1993b. *Teaching Modern Science*. New York : Macmillan.
- Carin, A.A. 1993c. *Teaching Science Through Discovery*. New York: Merrill, an Imprint of Macmillan Publishing Company.
- Djaali dan Pudji Muljono. 2004. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Djaali & Muljono, Pudji. 2006. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta.
- Eggen, Paul Don Kouchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta : PT Indeks.
- Emzir. 2007. *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hussains, A., Azeem, M., & Shakoora, A. 2011. *Teaching Methods: Scientific Inquiry*.
- Irham, Fahmi. 2013. *Perilaku Organisasi. Teori, Aplikasi Dan Kasus*. Bandung : Alfabeta.
- Istiqomah, F. 2014. Penerapan *Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal: Universitas Lampung.

- Meier, D. 2002. *The Acelerated Learning Hand Book*. Jakarta: Kaifa
- Mulyasa.(2009). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nanang dan Suhada. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama
- Nur, M. 1998. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dalam rangka menunjang Implementasi Kurikulum IPA 1994 di Indonesia*. Makalah yang disampaikan pada improving Teaching Proficiency of Indonesian Junior and senior Secondary Science Techers di SEAMEO-RECSAM, Penang, Malaysia, tanggal 14-18 Maret 1998. Surabaya: IKIP.
- Nur, M & Wikandari, P. R. 2000. *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ratumanan. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Ruslan. 2009. *Validitas Isi*. Makassar: Buletin LPMP Sulawesi Selatan Pa'biritta Media Informasi & Komunikasi Pendidikan.
- Sardiman,A.M, 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*,Jakarta:PT Raja Grafindo Persada
- Sanjaya,W. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana

Siregar, Sofyan. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kualitatif*. Bumi Aksara: Jakarta.

Slavin, R.E. 1997. *Educational Psychology Theory, Research and Practice*. Massachusetts: Allyn and Bacon Publishers

Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

99

Sudijono, A. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta

Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Manajemen*: Alfabeta

Supardi. 2013. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian: Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: PT. Prima Ufuk Semesta.

Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. AR-Ruzz Media. Yogyakarta.

Suryosubroto, B. 1996. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Jakarta, Rhineka Cipta.

RIWAYAT HIDUP



Nuzi eryanto. Lahir di lombok timur pada tanggal 11 juni 1989, penulis adalah anak pertama dari 3 bersaudara, buah hati dari pasangan Bapak Nurdin dan Ibu Faoziah. Penulis menempuh pendidikan di SDN panda, SMP Negeri 2 Kota Bima, SMA Negeri 1 Kota Bima. Pada tahun 2007.

Penulis mulai menempuh pendidikan S1 jurusan pendidikan fisika Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan alam (MIPA) di IKIP Mataram. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan pada program pasca sarjana (S2) di Universitas Negeri makasar program studi pendidikan Fisika.

